hi-Tech КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЦИФРОВОЙ РАЗУМ
http://ht.ua

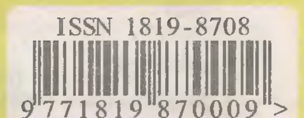
МОЙ КОМПЬЮТЕР

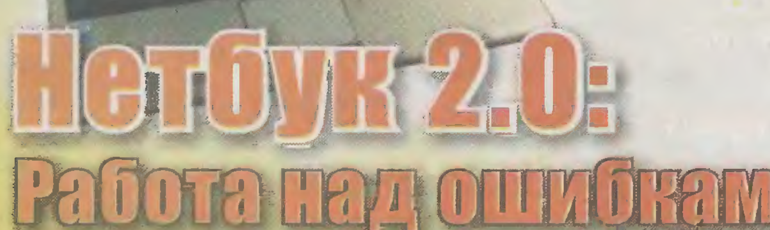
Подписной индекс 35327 ПОДКЛЮЧИСЬ

№33-34 [568-569]



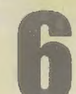
ISSN 1819-8708





Нетбук 2.0: Работа над ошибками

5 технологий, подаривших мини-ноутбукам новую жизнь 6



МОЙ КОМПЬЮТЕР 01.09—15.09.2009

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ

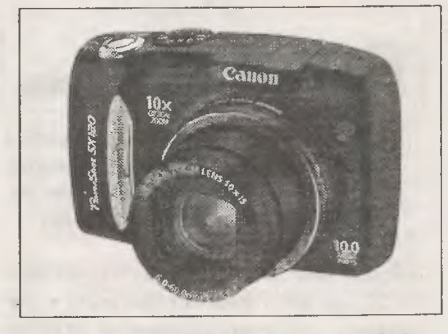
Canon: коллекция осень-зима 2009

Компания Canon представила в конце августа в Украине сразу множество новинок фототехники, цифровых видеокамер, струйных и лазерных многофункциональных устройств, принтеров, а также калькуляторов. Фотоновинки были представлены сразу 6 моделями, наибольший интерес среди которых вызвала Canon PowerShot G11 (преемница G10). Примечательно, что производитель впервые выпускает камеру с меньшим количеством пикселей матрицы, чем у предшественника (матрица 10-мегапиксельная, а у модели PowerShot G10 было 14,7 мегапикселей). Впрочем, мы уже неоднократно писали в наших обзорах и тестах, что рост мегапикселей компактных камер в последние годы не приводит к улучшению качества изображения (а иногда даже вредит), поэтому такое решение компании можно только поприветствовать. PowerShot G11 имеет классный корпус и очень большое количество всевозможных настроек. Камера рассчитана на продвинутых пользователей и владельцев зеркальных фотокамер, желающих купить более компактную камеру для повседневной съемки.

После определенного перерыва Canon представляет обновленную камеру серии «S» — PowerShot S90. Нужно сказать, что время, потраченное на разработку новой камеры, не было потрачено даром. S90 существенно подросла в своих характеристиках, например, обзавелась аналогичной более дорогой модели G11 матрицей, а также возможностью снимать в формате RAW (www.ht.ua/pub/52493.html). Кроме того, камера имеет высокую f:2.0 светосилу объектива в широкоугольном положении, а также обладает массой других положительных моментов.



Обновленная модель Canon PowerShot G11 имеет не только более привлекательный дизайн, но и будет радовать пользователя лучшим качеством снимков



10X зум для компактных «дальнобойников» Canon — далеко не предел

Модели Digital IXUS 200 IS и Digital IXUS 120 IS относятся к имиджевым фотокамерам. Первую отличает интуитивное сенсорное управление, 3-дюймовый экран и широкоугольный объектив (24 мм эквивалентного фокусного расстояния), а вторую — компактные размеры и тонкий корпус (самый тонкий из всех моделей серии IXUS, когда-либо выпускаемых компанией).

«Дальнобойники» PowerShot SX120 IS и PowerShot SX20 IS обладают большим значением зума. Диапазон эквивалентных фокусных расстояний PowerShot SX120 IS равен 36—360 мм (зум 10X). PowerShot SX20 IS имеет диапазон эквивалентных фокусных расстояний 28—560 мм (зум 20X). Кроме того, эта модель оснащена улучшенным мотором, делающим зумирование и фокусировку более быстрой и удобной.

Подробнее: www.ht.ua/news/87150.html

Самый быстрый!

Если верить недавним заявлениям компании AMD, то именно она выпустила настольный процессор, обладающий на сегодняшний день самой высокой тактовой частотой — AMD Phenom II X4 965 Black Edition.

Новый процессор является составляющей частью платформы Dragon и работает на частоте 3,4 ГГц. Кристалл имеет огромный запас производительности, поддерживает высокоскоростную память DDR3 и технологию AMD OverDrive 3.0, предоставляя производительность уровня энтузиастов ПК по весьма привлекательным ценам (рекомендованная производителем цена в США составляет $245). Кроме того, в актив процессора можно записать разблокированный тактовый множитель, обратную совместимость с памятью типа DDR2, запланированную поддержку DirectX 11, функцию AMD Black Edition Memory Profiles для создания собственных профилей для разгона памяти, а также технологию Cool'n'Quiet 3.0 для повышения энергетической эффективности и снижения уровня тепловыделения и шума вашего ПК.

Вместе с выходом нового CPU появились слухи о том, что AMD снизила цены на процессоры предыдущих поколений. Например, в некоторых онлайновых магазинах Phenom II X4 955 Black Edition стоит $199,99, что на $45 меньше рекомендованной производителем цены. Модель Phenom II X4 945 продается за $169,99 (на сайте AMD ей соответствует цена $225). Кроме того, онлайновый магазин Newegg продает Phenom II X3 720 Black Edition за $119 (цена по прайс-листу AMD — $145), а Phenom II X2 550 — за $102,99 ($105). Процессор Athlon II 250, по официальной версии, стоящий $87, можно купить за $76.

Источник: IXBT.com

Тройня терабайт на подходе

В настоящее время максимальная плотность записи, обеспечиваемая серийно выпускаемыми головками, соответствует емкости одной 2,5-дюймовой пластины 250 Гб и 500 Гб — одной пластины для 3,5-дюймовых моделей.

В ближайших планах компании TDK — переход к плотности 320 Гб на одну пластину в 2,5-дюймовых устройствах. Сейчас эти головки уже начали поступать производителям HDD для тестирования. Их серийный выпуск начинается в текущем месяце, а к декабрю будет выведен на полную мощность. Это означает, что поставщики HDD скоро анонсируют выпуск моделей с двумя пластинами суммарным объемом 640 Гб (одна такая модель уже была представлена компанией Seagate и используется во внешнем накопителе Free Agent Go). Если использовать три пластины, можно выпустить 2,5-дюймовый винчестер почти терабайтного объема, а точнее — объемом 960 Гб. Шпиндели первых моделей этих емких малюток делают по 5400 оборотов каждую минуту, у более новых скорость будет равна 7200 об/мин.

Что касается HDD для настольных систем, сейчас TDK выпускает головки для устройств, вмещающих 500 Гб на одной пластине. Скоро появятся головки для моделей, вмещающих 640 Гб на одной пластине. Их выпуск начнется в ноябре и станет массовым к январю 2010 года. Это позволит производителям HDD предложить модели объемом 2,5 Тб (четыре пластины) уже в феврале будущего года. При желании, производители смогут добавить еще одну пластину и представить модели объемом 3,2 Тб, преодолев, вслед за отметками 1 и 2 Тб, очередной психологический рубеж.

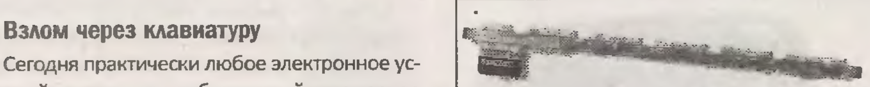
В целом, первая половина будущего года будет отмечена повышением емкости накопителей, принадлежащих к разным сегментам, примерно на 25 %.

Источник: www.3dnews.ru

Взлом через клавиатуру

Сегодня практически любое электронное устройство имеет собственный процессор и/или чип памяти. Клавиатуры от Apple — не исключение: в них установлено 8 Кб флэш-памяти и 256 байт RAM, что позволяет записать в запоминающее устройство некоторый программный код.

Взлом возможен благодаря утилите HIDFirmwareUpdaterTool от Apple, используемой с целью обновления микропрограмм для устройств HID (так называемое human interface device — устройство с интерфейсом взаимодействия с человеком). Сначала при помощи отладчика устанавливается точка остановки (breakpoint) на одну из используемых HIDFirmwareUpdaterTool функций. После запуска утилиты в процессе выполнения служебных операций происходит остановка ее работы, и хакер получает возможность добавить в записываемую в память клавиатуры микропрограмму свой код. Взлом завершен. С этого момента скомпрометированное устройство находится под контролем написанной киберпреступником программы, и положение не исправит ни перезагрузка, ни форматирование винчестера, ни переустановка ОС, как часто советуют поступать в проблемных ситуациях далекие от компьютерной безопасности пользователи.



Скрытая угроза: безусловно стильная и безобидная, на первый взгляд, клавиатура Apple может стать источником серьезной опасности для компьютера

Путем использования уязвимости в защите самой операционной системы Mac OS X или в приложениях от Apple, взломщик способен удаленно получить доступ к компьютеру и установить модифицированную микропрограмму в клавиатуру (что займет менее 18 секунд), обеспечив себе тем самым полный контроль над ПК через интернет либо оснастив вредоносный код достаточной для своих целей локальной функциональностью.

По некоторым данным, Apple собирается устранить серьезный пробел в безопасности своих ПК, заблокировав возможность инфицирования клавиатуры в будущих версиях своей ОС. Но, по словам специалистов компьютерной безопасности, выявивших эту проблему, действительно снять угрозу может лишь отключение возможности обновлять микропрограмму устройства.

Источник: www.3dnews.ru

Blu-ray не заменят DVD

Согласно последнему отчету компании iSuppli, Blu-ray не заменят DVD в качестве основного привода для персональных компьютеров. Даже несмотря на увеличение продаж потребительских плееров, снижение стоимости и рост количества высококачественного контента. К 2013 году приводы Blu-ray (BD) будут установлены только в 16,3 % систем по сравнению с сегодняшними 3,6 %.

По словам главного аналитика компании по системам хранения данных Майкла Янга (Michael Yang), «BD не придут на смену DVD как основной оптический привод, по крайней мере, до 2013 года. Они определенно будут пользоваться спросом, но в течение следующих пяти лет этот успех будет ограничен в сегменте ПК». Двумя основными причинами являются стоимость и недостаток фильмов, которые бы оправдывали покупку дополнительного привода для компьютера. «Ценовой компонент усиливается тем фактом, что библиотека контента настолько невелика, что потребителям нет никакого смысла думать о приобретении этих устройств», — объясняет Янг. Ситуация не изменится до тех пор, пока медиастудии не начнут выпускать новые продукты на дисках еженедельно.

Источник: www.3dnews.ru

10 террафлоп — уже реальность?

Корпорация Fujitsu ставит своей целью создание суперкомпьютера с невиданными доселе вычислительными возможностями. По данным IDG News Service, японская компания планирует представить свой суперкомпьютер в начале 2011 года, а его мощность будет достигать астрономического показателя в 10 петафлоп. Таким образом, данный вычислительный комплекс окажется почти в десять раз производительнее существующих аналогов.

Суперкомпьютер создается Fujitsu по заказу японского Института физических и химических исследований, известного также как RIKEN. Он будет базироваться на новейших восьмиядерных процессорах Sparc64 VIIIfx, которые Fujitsu готовит на смену четырехъядерникам Sparc64 VII, представленным два года назад.

Пока неясно, сможет ли Fujitsu достичь поставленных целей и создать работоспособную систему со столь выдающейся производительностью. Однако очевидно, что остальные игроки на рынке суперкомпьютеров также не собираются сидеть сложа руки. К примеру, известная компания IBM также намеревается построить суперкомпьютер под названием Blue Waters для Национального центра прикладных систем для суперкомпьютеров при университете штата Иллинойс. Этот вычислительный комплекс будет работать на процессорах Power7 и должен быть введен в строй в 2011 году.

Самый быстрый из существующих суперкомпьютеров также построен силами специалистов IBM. Эта система называется IBM Roadrunner и работает в Лос-Аламосской национальной лаборатории, а ее вычислительная мощность составляет 1,105 петафлоп.

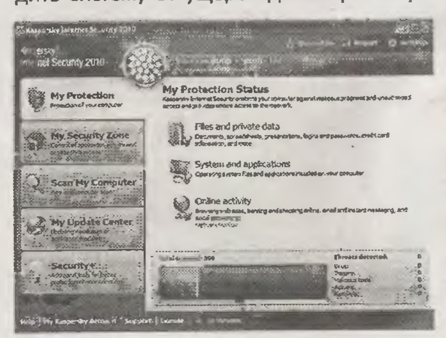
Источник: www.ferra.ru

ПРОГРАММЫ

Лаборатория Касперского обновила продуктовую линейку

В середине августа Украинское представительство Лаборатории Касперского представило новые версии программ Kaspersky Internet Security 2010 и Антивируса Касперского 2010.

Основной идеей более мощного и функционального продукта Kaspersky Internet Security 2010 (KIS) стала концепция «Территория безопасности» — новый подход к защите, при котором основной акцент делается на предотвращении инфицирования системы, что является намного более эффективным способом защиты, чем исправление последствий заражения. Из ключевых нововведений прежде всего стоит отметить новую технологию Sandbox («песочница»), которая позволяет оградить систему от ущерба даже при запус-



За чисто косметическими изменениями интерфейса Kaspersky Internet Security кроются новые подходы к безопасности системы



ке зловредного ПО. Для этого создается некая безопасная среда из виртуальных копий реальных данных, и в ней анализируется поведение подозрительных объектов. Если программа действительно выполняет какие-либо «нехорошие» действия, то они применяются к копиям, а не к реальным данным.

Еще одна прогрессивная технология, реализованная в новом продукте, — in-the-cloud, так называемые «облачные технологии». Благодаря сети Kaspersky Security Network KIS 2010 (www.kaspersky.ru/product_technologies?id=19) позволяет собирать информацию непосредственно от пользователей, оперативно пополняя базы вредоносных и проверенных программ, находящиеся на серверах Лаборатории Касперского. В дальнейшем программа автоматически подключается к этим базам, например, при сканировании системы, тем самым уменьшая время, требуемое для проверки.

Судя по всему, продукт скоро станет доступен украинским пользователям. Цены разработчики обещают оставить на том же уровне, что и для предыдущих версий, — 490 грн за годовую лицензию для двух ПК. А для пользователей Антивируса Касперского, желающих перейти на KIS, предусмотрена специальная скидка в размере 40 % — продление лицензии на год будет стоить 295 грн.

Источник: www.ht.ua/news/87034.html

Acer купит Windows назад

Компания Acer представила программу возврата стоимости Windows для тех покупателей, которые хотят отказаться от использования предустановленной операционной системы Microsoft.

Пользователь может рассчитывать на денежную компенсацию только при выполнении ряда условий. В частности, предустановленная система не должна быть активирована, а жесткий диск устройства не должен быть отформатирован. Также на компьютере должны присутствовать все наклейки, и к нему должно прилагаться все дополнительное оборудование, диски и документация, не говоря уже о платежном документе, подтверждающем факт покупки.

Доставив свой компьютер в официальный сервисный центр или авторизированному дилеру (не позднее чем через 30 дней после его покупки) и заполнив специальную форму отказа, покупатель может рассчитывать на компенсацию в течение 30 календарных дней.

За отказ от Windows XP Home покупателю вернут целых $3 (100 рублей). За Vista Home Basic — $25, за Vista Home Premium — $34, за XP Professional или Vista Business — по $76, а за Vista Ultimate — $105. В Acer также отмечают, что вместе с Windows покупатель теряет также и право на любую бесплатную техподдержку компании, связанную с этой операционной системой.

Программа распространяется только на устройства брендов Acer и Packard Bell, предназначенные для реализации на территории России и приобретенные через авторизованные каналы продаж в России. Очевидно, что на такой шаг компанию вынудила пойти Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России, с начала февраля изучающая возможности возврата денег за предустановленную систему Microsoft и уже успевшая возбудить уголовное дело против крупнейших производителей ноутбуков.

В настоящий момент желающих отказаться от Windows нашлось немного. Но, возможно, ситуация изменится, когда информация об акции будет предана широкой огласке в прессе.

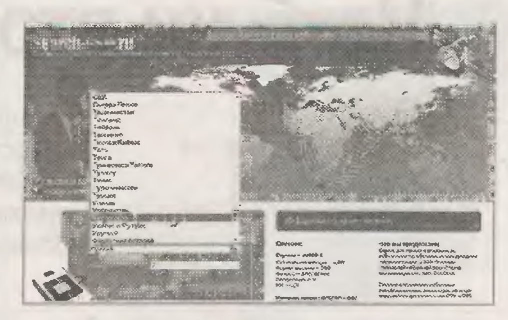
Источник: www.webplanet.ru

ОНЛАЙН

Search-GSM: «развод» в виде шутки

В последнее время по Рунету активно рекламируется некий сервис Search-GSM (www.search-gsm.ru), якобы позволяющий определять местоположение владельцев мобильных телефонов средствами GSM-сети. Если верить размещенной на сайте информации, сервис предназначен для поиска и слежения за мобильными телефонами, использующими систему стандарта GSM через спутниковую сеть GPS-TRACKER.

Все, что нужно для нахождения украденного или забытого телефона — указать его номер (сервис не требует, чтобы на GSM-устройствах были установлены какие-либо программы, и не просит для работы никаких конфиденциальных данных) и оплатить использование ресурса на два месяца вперед из расчета 9 рублей (чуть менее 2 грн) за сутки доступа. Если вы все же решили воспользоваться заманчивой услугой, то не будет лишним ознакомиться с условиями ее использования. Ведь в конце лицензионного соглашения администрация сайта кокетливо сообщает, что



Сайт-шутка Search-GSM выглядит весьма убедительно и наверняка ввел в заблуждение уже не одну сотню пользователей

сервис на самом деле является шуточным и не стоит надеяться на какой-то реальный эффект от его использования. Несмотря на то, что все это не более чем милый розыгрыш, уже оплаченные деньги вам вряд ли кто-нибудь вернет.

Очевидно, данная акция является самой обыкновенной разводкой, предназначенной для того, чтобы в кратчайшие сроки нажиться на наивных пользователях. Будьте бдительны при пользовании заманчивыми «сервисами» и всегда внимательно читайте пользовательские соглашения.

Источник: www.ht.ua/news/87397.html

Новая зеркалка Sony

Компания Sony представила свою вторую полнокадровую зеркальную камеру Alpha A850. Новинка получила почти все функции флагманской Alpha A900, но будет продаваться по более привлекательной цене.

К примеру, Sony Alpha A850 оснащена той же 24,6-Мп CMOS-матрицей, а также 3-дюймовым LCD-экраном с разрешением 0,92 Мп. Кроме того, характеристики новой камеры включают в себя систему стабилизации изображения, основанную на компенсирующих перемещениях сенсора, а также два процессора обработки изображения Bionz. Фактически единственным значимым отличием между двумя высококлассными камерами является степень покрытия снимаемой сцены в видоискателе. У Sony Alpha A850 она составляет 98 процентов, в то время как видоискатель A900 отображает снимаемую сцену со стопроцентным покрытием. Новая зеркальная камера Sony Alpha A850 оснащена алюминиевым несущим корпусом с панелями из магниевого сплава, снижающим вес и повышающим степень надежности устройства. А его управляющие кнопки и другие уязвимые детали защищены от пыли и влаги.

Источник: www.ferra.ru

Нетбуки второго поколения

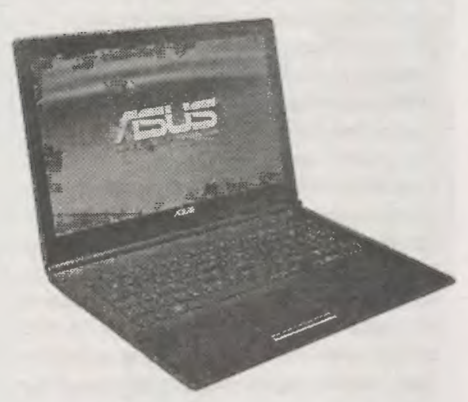
Bateau,
dahno@softpress.com.ua

Несмотря на весь успех процессора Intel Atom, недостатков у него было предостаточно (в первую очередь — у 945-го чипсета, который с ним использовался). В то же время, рынок не стоит на месте и требует новых решений. Вдобавок компания AMD также решила вернуться в «мини-ноутбучный» сегмент, который постепенно становится все более привлекательным.

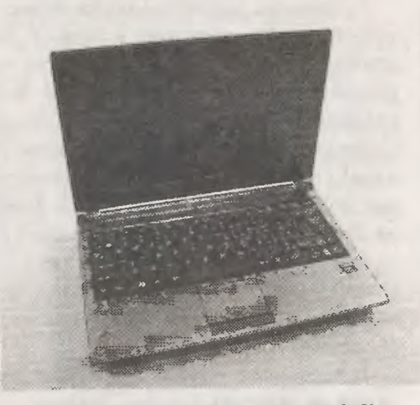
Успех нетбуков как нового класса устройств поначалу объяснялся сразу несколькими факторами. Первый — это, конечно же, относительно низкая цена, сравнимая со стоимостью недорогих коммуникаторов и КПК. При этом нетбук предлагал гораздо больше возможностей, во многом являясь полноценной заменой настольной офисной машины, но с мобильностью все тех же КПК. Фактор цены выглядел еще привлекательнее на фоне набирающего обороты финансового кризиса, и многие действительно сэкономили на дорогих ноутбуках, ограничившись дешевой и почти настолько же функциональной альтернативой.

Второй фактор можно назвать «эффектом новизны». Так всегда случается с новыми интересными устройствами и гаджетами — при грамотной стартовой пиар-компании обладание новинкой становится модным, даже если реальной необходимости в покупке такого устройства нет.

Третьим аргументом в пользу нетбуков (а для кого-то, может быть, и первым по важности) является, собственно, их концепция, которая после сравнительно короткого этапа совершенствования технологий позволила «растянуть» срок работы от батареи до пяти-шести и более часов без особого ущерба для производительности и «нафаршированности» устройства. Как ни крути, современный нетбук — это идеальный спутник для человека, постоянно работающего с документами. Малый вес, достаточная производительность, удобная клавиатура (в моделях от 10 дюймов и крупнее), долгая работа от батареи... Тут и без всяких кризисов многие выбрали бы именно нетбук, а не в три-четыре раза более дорогие субноутбуки.



Asus UX50 — стильный и тонкий ноутбук на базе CULV-процессора от Intel



К сожалению, Asus Eee PC 1004DN пока доступен только на Тайване

Но чтобы жизнеспособность самой концепции стала очевидной, нужно проследить за развитием ситуации, когда эффект новизны и последствия кризиса немного ослабнут (что мы сейчас и наблюдаем). Да, темпы роста рынка нетбуков притормозили, но рост все же сохраняется. А уж про отхваченную за время бурного роста долю и говорить нечего.

Таким образом, если компания Intel с выпуском Atom рисковала (и сорвала джек-пот), то сейчас заниматься нетбуками и близкими к ним девайсами можно без всякой опаски. Главное — предложить действительно конкурентоспособный продукт. Причем, конкурировать придется уже не со старой связкой Atom+Intel 945GSE, а с продуктами нового поколения. И гегемония Intel также подходит к концу: два основных конкурента представили свои платформы, которые уже приняты на вооружение производителями нетбуков (о конкретных моделях — чуть позже).

NVIDIA

Весной этого года компания nVidia выпустила чипсет, который исправлял самый заметный недостаток платформы от Intel — слабую производительность в мультимедиа. Чипсет nVidia ION, по сути, представлял немного лучшие возможности, чем Intel 945GSE (поддержка процессорной шины до 533 МГц, до 8 Гб памяти DDR2-800, 7.1-канальный встроенный звук), но главным преимуществом ION стало то, что в качестве видеопроцессора использовался фактически немного «недоразогнанный» GeForce 9400 (16 потоковых процессоров).

Все это добро было упаковано всего в один чип, что упростило разводку материнской платы и позволило добиться в итоге общего энергопотребления платформы в пределах 18 Вт (вместе с процессором). А это вполне сопоставимо с энергопотреблением чипсета Intel GN40 (16.5 Вт), который был создан компанией Intel с той же самой целью — добавить мультимедийных возможностей нетбукам на базе Atom.

Ну, а побороть чипсет 945GSE по части экономичности до перехода на новые техпроцессы пока вряд ли кто-то сможет: 8 Вт вместе с процессором — это действительно очень мало.

Пока что массовое производство нетбуков на базе nVidia ION не налажено, но многие



HP Pavilion dv2 можно назвать камбеком AMD на рынок легких ноутбуков



Lenovo S12 тоже использует преимущества nVidia ION

компании уже представили первые модели, которые к осени должны добраться до прилавков. При этом, правда, их цены, будут повыше, чем у привычных нетбуков (оно и понятно, за возможность смотреть HD-видео без тормозов и даже играть в 3D-игры надо платить). Вдобавок не все производители согласны называть свои продукты нетбуками, несмотря на то, что «основной нетбучный признак» — процессор Intel Atom (либо 1,6 ГГц, либо 1,66 ГГц) — остается для них единственным выбором.

Остальная начинка вполне типична для современных нетбуков. Так, Samsung N510 комплектуется 1 Гб ОЗУ и винчестером на 160 Гб (плюс полный набор коммуникационных интерфейсов, в первую очередь беспроводных). С другой стороны, нетбуки с подобными конфигурациями, но со старым чипсетом, стоят 400–500 долларов, в то время как новинки заявлены в пределах 500–600 американских денег. Вполне демократично, учитывая действительно более широкие возможности nVidia ION по сравнению с Intel 945GSE.

INTEL

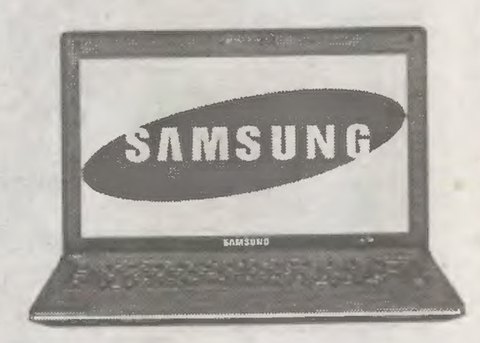
Выше уже упоминалась замена 945-му чипсету, которую предложила компания Intel. Речь идет о чипсете GN40. Новый набор логики предлагает не так уж и много улучшений (разве что частота процессорной шины поднялась до 667 МГц, что позволит использовать новые Atom'ы), но графическое ядро было действительно заметно усилено, и теперь представляет собой аналог Intel X4500 HD. Впрочем, несмотря на значительное превосходство над старым GMA 950 (который является частью набора Intel 945GSE), эта графика не в полной мере заслуживает приставку HD. По крайней мере, по непроверенной информации, нетбуки на базе GN40 смогут проигрывать однопоточное видео в формате 1080p. Но вот HD-фильмы с многослойных Blu-ray-дисков этот чип вряд ли потянет. Впрочем, погоня за High Definition для Intel не является приоритетной, и этот подход, в принципе, имеет разумное обоснование. На экране нетбука это самое HD вряд ли можно отличить от видео обычной четкости.

Гораздо важнее то, что в чипсете появилась поддержка технологии Intel Clear Video, которая заметно улучшает качество картинки, в том числе и при просмотре видео в онлайне. Подробнее про эту технологию можно почитать на сайте Intel (www.intel.com/technology/graphics/ctv.htm, на английском), хотя можно просто посмотреть картинки.

Очевидно, полноценная поддержка стандартного видео сподвигла первопроходцев нетбучного рынка — компанию ASUS — втиснуть в первый нетбук с GN40 оптический привод. В 10,1-дюймовом Eee PC 1004DN установлен, конечно, не Blu-ray. Но согласитесь, пишущий CD/DVD-привод в таком маленьком устройстве — это большое достижение. Кстати, не в последнюю очередь именно благодаря компактности нового чипсета такая опция стала возможной в принципе.

Продается Eee PC 1004DN пока только на Тайване, но очевидно, что это только обкатка самой идеи нетбука с оптическим приводом. Честно говоря, я сомневаюсь в особой популярности такого эксперимента, поскольку сам оптическими дисками уже не пользовался очень давно. Гораздо полезнее было бы занять освободившееся место более емкими аккумуляторами либо дополнительными USB-портами (которых постоянно не хватает). Но поживем — увидим, своего покупателя новинка точно найдет.

Что же касается перспектив самой платформы GN40, то в свете того, что Intel установила довольно высокую цену (по сравнению с 945-м чипсетом), у nVidia ION остаются отличные шансы остаться в дамках. Даже учитывая чуть большую «прожорливость» решения от nVidia.



Samsung N510 — новый нетбук на базе nVidia ION и Intel Atom



MSI X320 построен на базе Atom, но по ультратонкому дизайну на привычные нетбуки он похож мало

И ЕЩЕ РАЗ INTEL

Пускай GN40 и нельзя назвать «прорывом», задача этого набора логики была довольно скромной с самого начала — продлить срок жизни Atom'а в нынешнем виде до появления абсолютно новой платформы (о ней мы напишем позже, в этой же статье основное внимание уделяется уже существующим платформам). Главное — не дать пронырливым конкурентам отхватить слишком большой кусок рыночного пирога.

Но кризис потихоньку успокаивается, рецессия притормаживается, и те, у кого еще остались деньги, перестали бояться их тратить. Поэтому сверхдешевые Eee PC первых моделей сейчас оказались напрочь вытеснены вдвое, а то и втрое более дорогими моделями. И если встроенными винчестерами и относительно мощной графикой уже никого не удивишь, то процессоры Atom до сих пор остаются «бутылочным горлышком» для наращивания производительности самого класса устройств в целом. И заменить его до недавних пор было совершенно нечем. Следующая ступенька — это Core 2 Duo из платформы Intel Centrino, которые даже в самых экономичных версиях «кушали» по 35 Вт на брата. Понятно, что 2,5-ваттному Atom'у это не замена.

Конечно, такой разрыв нельзя было оставлять незаполненным (и если вы дочитаете до конца, вам станет очевидно, почему), и в результате появился новый класс процессоров, получивший индекс CULV.

Аббревиатура CULV расшифровывается просто — consumer ultra-low voltage, то есть, процессоры с ультранизким энергопотреблением «для широких масс». Ранее существовали только ULV-процессоры, отобранные из общего потока изделий на этапе тестирования (точно таким же способом сейчас делают «оверклокерские» ви-

ИЛИ ХОРОШО, ИЛИ НИКАК

Жаль, но многообещающий процессор VIA Nano вместе с довольно удачной платформой (http://ru.wikipedia.org/wiki/VIA_Nano), похоже, так и не нашел признания на рынке. Единственная модель, которую мне удалось найти в прайсах, — это Samsung NC 20, да и то не факт, что устройства есть в наличии.

А ведь еще полгода назад казалось, что у Nano есть все, что необходимо, — при чуть большей производительности он лишь немного проигрывал Atom'у в экономичности. Но похоже, что переломить гегемонию Intel в этом сегменте можно, только выпустив продукт, на голову превосходящий Intel'овские по всем параметрам. Что, честно говоря, представляется практически нереальной задачей.

Так что пока на манеже все те же — Intel, nVidia и AMD. Старые короли бюджетного сектора VIA и SIS, похоже, больше не вернутся к «платформенным войнам» современности.

Многообещающий VIA Nano особого успеха так и не добился

деокарты, например, просто отбираются самые удачные чипы). Но цена ULV-процессоров не располагала к их внедрению в по-настоящему массовые устройства. CULV — это уже специально разработанные чипы, которые сразу рассчитаны на невероятно низкое энергопотребление. Собственно, как и Atom. Но при этом CULV-процессоры сохранили микроархитектуру Core, а значит, являются гораздо более производительными, чем Atom'ы при равных и даже более низких частотах.

Расписывать всю линейку процессоров я не буду, желающие могут зайти на страницу Википедии (http://en.wikipedia.org/wiki/Consumer_Ultra-Low_Voltage), где в удобной таблице представлены все модели с названиями, индексами и основными характеристиками. Отмечу лишь то, что компания Intel добавила неразберихи, использовав в одной серии одновременно четыре названия — Celeron, Core 2 Solo, Pentium и Core 2 Duo. Впрочем, разобраться можно: первые два имени соответствуют одноядерным решениям, а последние два относятся уже к двуядерным. Celeron при этом имеет тепловой пакет 10 Вт (против 5,5 Вт у Core 2 Solo) и всего 1 Мб кеша (протии 3 Мб), а Pentium — это просто наименее производительные из Core 2 Duo.

Сама платформа при этом остается «взрослой», только для самых младших CULV Celeron'ов рекомендуется чипсет GS40. Все остальные процессоры Intel советует использовать в связке с чипсетом GS45, который является прямым родственником хорошо знакомого нам настольного G45 (www.intel.com/products/desktop/chipsets/g45/g45-overview.htm) с графикой X4500 HD, работающей на полных частотах.

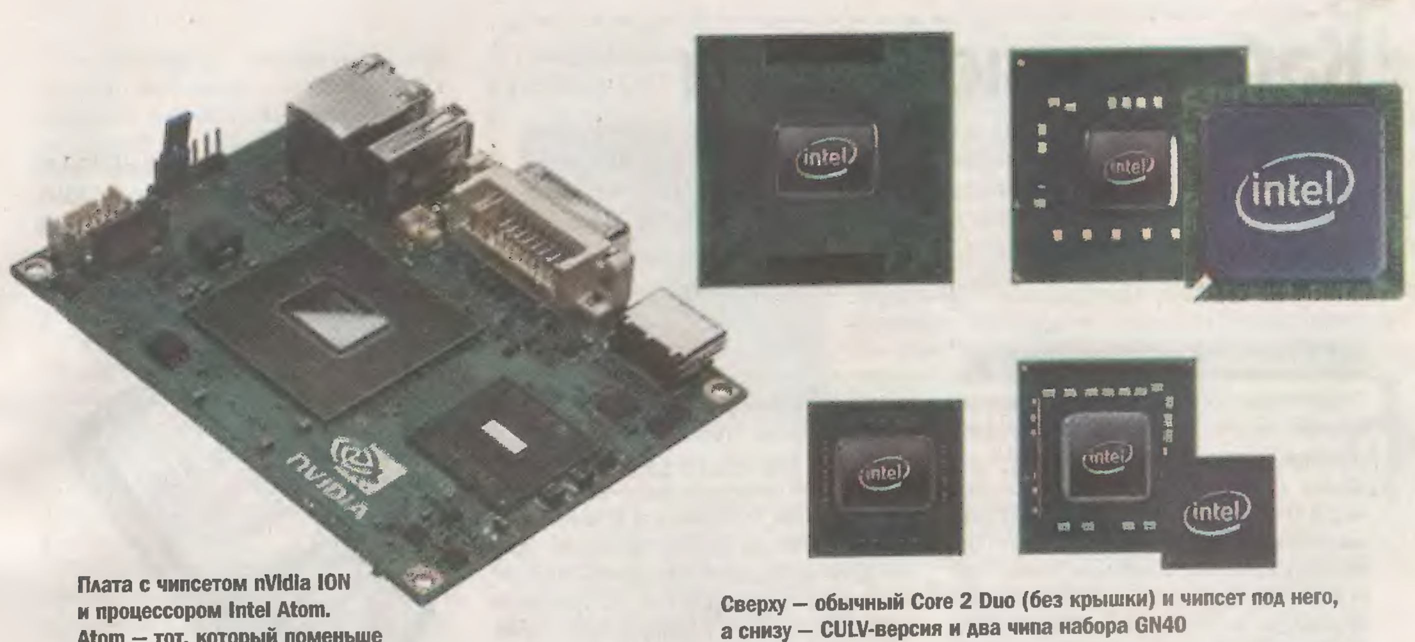
В результате получается идеальное промежуточное звено между нетбуками и «взрослыми» ноутами — как по производительности, так и по цене. Ну, и энергопотребление тоже получается средним, зависящим скорее от дополнительных девайсов и размера экрана (который у большинства существующих моделей держится в пределах 12—13 дюймов).

Во время презентации новой платформы на Computex 2009 представители Intel не скрывали того, что «слабые» нетбуки заметно приостановили свое развитие, поэтому новое направление выглядит гораздо более перспективным. Но на практике ноуты с CULV-процессорами пока что не пользуются особой популярностью. Возможно, причина кроется в слишком высокой цене по сравнению с нетбуками, с которыми рядовой покупатель их постоянно сравнивает, несмотря на то что это не очень-то и корректно. Фишка в том, что CULV-процессоры фактически сделали реальным массовое производство ноутов, сравнимых по габаритам и функциональности со знаменитым Mac Book Air, но без применения таких дорогих ухищрений, как полностью алюминиевый корпус, «подрабатывающий» радиатором системы охлаждения. В то же время, ничто не мешает усилить платформу, например, за счет дискретного видео, как это сделали в компании Asus. Их модель UX50 имеет на борту чип nVidia GT105M, да и остальная начинка там тоже соответствующая. Что же касается дизайна, то я, честно говоря, на стороне Mac Book Air могу выделить только все тот же алюминиевый корпус. В остальном Asus UX50 выглядит более стильным, продуманным и удобным — есть даже подсветка клавиатуры с автоматической регулировкой яркости! В то же время более скромные модели действительно трудно отличить от обычных нетбуков с Atom'ами, да и наличие только X4500 сильно ограничивает преимущества, которые можно получить от использования более мощных процессоров. Установка же дискретного видео, как вы понимаете, заметно увеличивает цену ноутбука.

Тем не менее, ноуты с CULV-процессорами являются отличной альтернативой для



Заслуженный 945-й чипсет. Видны два моста и Atom (на картинке — сверху)



Плата с чипсетом nVidia ION и процессором Intel Atom. Atom — тот, который поменьше

Сверху — обычный Core 2 Duo (без крышки) и чипсет под него, а снизу — CULV-версия и два чипа набора GN40

тех, кому не хватает производительности нетбуков, а «большие» ноуты кажутся слишком громоздкими.

AMD

Похоже, что проблемы с наладкой новых техпроцессов серьезно тормозят контрнаступление AMD на позиции, надежно оккупированные процессорами Intel. Но работа идет, и пока мы ждали прихода 45-нанометровых Phenom II в сектор полноформатных ноутбуков, AMD выпустила довольно неожиданную платформу, получившую кодовое имя Yukon.

Кстати, если вы помните, именно AMD стояла у истоков нынешних нетбуков. В проекте OLPC (http://ru.wikipedia.org/wiki/Ноутбук_XO-1) предполагалось использовать процессор AMD Geode, концепция которого в творческом переосмыслении Intel как раз и превратилась в Atom. Но с тех пор много воды утекло, AMD успела признать Geode «тупиковой ветвью развития», да и сами нетбуки до сих пор считает слишком переоцененным классом устройств. Казалось бы, это просто попытка сделать хорошую мину при плохой игре, но на самом деле AMD предлагает отличную альтернативу нетбукам, причем практически в той же ценовой категории!

Yukon состоит из двух ключевых элементов — процессоров AMD Neo и чипсетов M690T. Оба, по сути, являются хорошо знакомыми нам продуктами, работающими на немного пониженных частотах и произведенными по немного устаревшему, но зато превосходно отлаженному 65-нм SOI-техпроцессу (тут, кстати, стоит отметить, что для производства чипсетов Intel использует еще более древние техпроцессы, что отчасти и объясняет относительно высокую «прожорливость» логики Intel по сравнению с ультраэкономичным процессором Atom).

Чипсет M690T является практически полным аналогом хорошо известного ATI Radeon 1250, а тот, в свою очередь, отлично справлялся с HD-видео и даже в не особо требовательные 3D-игры позволял играть с комфортом. Процессор AMD Athlon Neo MV-40 (http://products.amd.com/en-na/NotebookCPUResult.aspx), самый первый в списке) работает на частоте 1,6 ГГц, имеет 512 Кб кеша второго уровня и при этом вписывается в жесткие рамки 15-ваттного энергопотребления. Само собой, этот процессор проигрывает по производительности своим двуядерным собратьям (Turion X2), но при этом остается быстрее Atom'a.

Таким образом, платформа Yukon (за счет более мощного и при этом вполне экономичного видео) становится на ступеньку выше связки Atom+945GSE по производительности, немного уступая по части экономичности. Вроде бы, неплохая альтернатива, но AMD не была бы AMD, если бы не установила на свою продукцию достаточно низкие цены. В итоге новые ноутбуки получаются более экономичными и мобильными, чем традиционные 14–15-дюймовые модели, сохраняя при этом примерно ту же цену и лишь немного теряя в производительности. По сути, Yukon от AMD и CULV-процессоры от Intel будут бороться за одну и ту же нишу, с той лишь разницей, что у AMD предпочтение отдано мультимедиа-функциям, а Intel предлагает более мощные процессоры.

Из девайсов на базе платформы Yukon можно выделить HP Pavilion dv2. Серия Pavilion вам уже хорошо известна, так что остановимся только на принципиальных отличиях именно этой модели. Во-первых, dv2 имеет формфактор 12,1 дюйма, что позволило использовать клавиатуру почти нормального размера и экран со стандартным разрешением 1280x800. Базовая комплектация такого ноутбука «за бугром» стоит около 700 долларов, что, в общем-то, невероятно мало для 12,1-дюймовой модели с практически полноценной функциональностью. Но у нас пока что дешевле 900 долларов его найти трудно, что делает dv2 менее привлекательным выбором. Ну, нам не привыкать, семисотые Eee PC у нас поначалу тоже не за 200, а за 300-400 долларов пытались продавать.

Все шире и шире :)

Как видите, чем дальше, тем сложнее определиться с выбором, но если точно знать, что вам требуется от ноутбука, выбор становится проще. Пока что сегментация очевидна: Atom+945GSE для самых экономных и нетребовательных, Intel CULV для тех, кому нужен процессор помощнее, и AMD Yukon для любителей посмотреть качественное кино или поиграть в игры. Ну, а для поклонников стильных «штучек» наступает совсем уж запредельное раздолье, Apple придется потесниться.

На очереди — знакомство с новыми платформами в ходе «живых» тестов, так что оставайтесь на связи.

Карманные войны

refouler,
refouler@gmail.com
www.proza.ru/avtor/tallium

Если кому-то кажется, что в мире ПК творится не пойми что, и выбирать подходящую конфигурацию становится все сложнее и сложнее, стоит посмотреть на рынок мобильных устройств, для которых уже и собирательное название придумать невозможно. Смартфоны, КПК, коммуникаторы, MID? Что ж, попробуем разобраться в современной ситуации с этими девайсами.

Условия местности

Проделав долгий путь с момента своего появления, мобильный телефон стал неотъемлемой частью образа современного человека, являясь основным средством связи. Да что там средство связи — за последние несколько лет мобильный телефон претерпел грандиозные изменения, превратился в многофункциональное устройство, выполняющее не только мультимедийные и развлекательные функции, но и ставшее незаменимым помощником в работе. И это все только начало.

Конечно, основным устройством из семейства мобильных, олицетворяющим технологический прогресс и вбирающим в себя основные передовые наработки и достижения в мобильной области, является так называемый смартфон. Но в наше время, когда постоянно появляются различные устройства с новыми функциями и возможностями, становится все труднее проводить черту между схожими девайсами. Ярлыки и названия, придуманные для них, со временем забываются, точнее, стираются грани, отличающие одни устройства от других.

Вспомните, как совсем недавно на каждом углу говорили про камерофоны. Где сейчас это название? Так мобильные телефоны с камерой сейчас называют скорее по инерции, потому что все труднее найти телефон без камеры даже бюджетной модели.

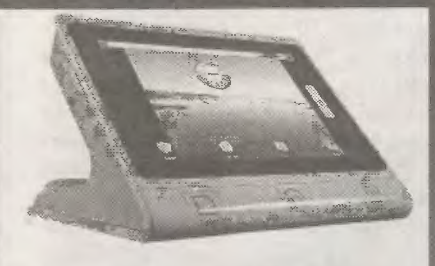


КПК в нынешнем понимании. Впрочем, не так давно функций телефона КПК не имели

Между ноутом и нетбуком: вопросы позиционирования

Примеров «размытости границ» можно приводить огромное количество и из других областей ИТ-мира, достаточно вспомнить последний хит сезона — нетбуки. После CES-2009, где производители просто завалили свои стенды разными устройствами, которые хоть по одному параметру подходили под определение «нетбук», но в остальном значительно ушли от основной концепции, грань между нетбуками и ноутбуками начала стираться. Как вам нетбук с привычными миниатюрными размерами, но с начинкой, которой позавидовал бы полноценный «игровой» ноутбук, при этом стоящий как два таких ноута? Правда, производители всячески стараются избегать ярлыка «нетбук» для таких устройств, но процесс уже не остановить. Границы начали стираться, и, хотя будут оставаться чистокровные нетбуки и ноутбуки, между ними все четче прорисовывается целая армия «не-пойми-чего».

Появление различных смартфонов, коммуникаторов и других умных трубок начало стирать границу между привычным сотовым и КПК. Конечно, данная тенденция продолжается многие годы, и обычный мобильный телефон, и карманный компьютер как отдельные виды продолжают существовать и, скорее всего, будут и дальше спокойно себя чувствовать — потребители узкоспециализированных устройств всегда найдутся. Но мы не можем закрывать глаза на огромную армию устройств, имеющих функции КПК и мобильного телефона, да плюс к этому еще множество других функций от других устройств. Некоторые из них уже с трудом вписываются в рамки смартфонов и коммуникаторов, но отчасти отвечают самой концепции, и мы продолжаем называть их именно так.



Показанный на CES 2009 девайс под названием NiMble по сути является смартфоном. Я бы не угадал и с десятой попытки

Технический прогресс, или эффект губки

Еще одна тенденция, отчасти влияющая на растущую популярность умных мобильников, называется «эффектом губки».

Если несколько лет назад засовываемые в мобильные устройства дополнительные устройства, такие как камера, плеер, электронная книга и т. д., в большинстве случаев вызывали много нареканий на недостаточное их качество, то сейчас ситуация стремительно меняется. Благодаря технологическому прогрессу эти дополнительные функции по качеству начинают догонять начальный уровень специализированных устройств. Эксперты отмечают, что все больше нетребовательных пользователей отдают предпочтение именно многофункциональным продуктам, наделенным функциями многих узкоспециализированных. При этом стоимость таких устройств уже давно сопоставима или даже меньше, чем общая стоимость отдельных устройств, схожих по качеству с тем, что может предоставить многофункциональный продукт (я, кстати, как два года назад купил SE Walkman, так об отдельном mp3-плеере с тех пор и не задумываюсь — смысла нет. — *Прим. Bateau*).

Так, благодаря снижению цен многие покупают мобильные устройства с фотокамерами, чье качество вполне удовлетворительно, и рынок дешевых «мыльниц» стремительно уменьшается. Такая же ситуация и с плеерами. Многие предполагают, что в течение следующих десяти лет данная тенденция значительно усилится, и мобильный телефон или другое многофункциональное устройство спокойно «вберет» большое количество устройств и будет предоставлять хорошее качество их работы. Конечно же, узкоспециализированные продукты никуда не пропадут, особенно их профессиональные версии, и своего покупателя будут находить всегда. Но вернемся непосредственно к смартфонам.

Благодаря неудержимому прогрессу мобильный телефон, сохраняя основное свое достоинство в виде компактности, обзаводится такими функциями, про которые еще несколько лет назад трудно было и мечтать. Плюс немаловажным фактором является появление новых игроков мобильного рынка, таких как Apple, Acer, Garmin, Asus, Lenovo, Hewlett-Packard и даже Google, которая за счет своей мобильной операционной системы пытается играть на данном рынке по-крупному. Вдобавок начал активно подавать признаки жизни Palm, давным-давно списанный многими со счетов. Все они идут на обострение конкуренции, благодаря чему мобильные телефоны меняются с головокружительной скоростью, а сам рынок активно развивается.



Walkman — это имя первых портативных плееров, еще кассетных. Сейчас и его поглотил ненасытный телефон

О МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНАХ: НЕМНОГО СТАТИСТИКИ И КОФЕЙНОЙ ГУЩИ



Из 1,28 млрд мобильных телефонов, проданных в прошлом году по всему миру, 139,3 млн являются смартфонами и коммуникаторами. Конечно, доля кажется не такой большой и общее число смартфонов составляет что-то около 13 % от всех мобильных телефонов. Но аналитики говорят, что уже через три-четыре года при нынешних темпах развития каждый четвертый мобильный телефон будет умным. А это, с учетом постоянного роста общего количества пользователей, уже будет более 1 млрд человек, использующих такие телефоны. Причин увеличения популярности смартфонов множество, и некоторым из них мы в этой статье уделим немало внимания.

Даже сейчас, во время всемирного кризиса, смартфоны чувствуют себя достаточно уверенно. На фоне повсеместного снижения продаж мобильных устройств, которое не кажется таким катастрофичным только благодаря развивающимся регионам, продолжающим покупать дешевые устройства, рынок смартфонов как один из сегментов мобильного рынка продолжает уверенно расти и завоевывать популярность.

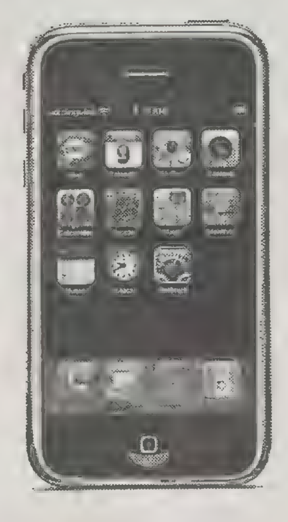
КУРС МОЛОДОГО БОЙЦА

Несколько лет назад в Англии был проведен опрос пользователей смартфонов. Оказалось, что подавляющее большинство пользователей не используют как минимум две трети всех функций своих устройств. В большинстве случаев всему причина — сложность их настройки, и недостаточно понятные навигация и управление. Для того чтобы настроить какие-то функции, приходится тратить от получаса до часа, хотя такие манипуляции не должны занимать, по логике, и пары минут.

Сразу после покупки смартфона пользователь пытается настроить все доступные функции, к инструкции в таких случаях прибегает крайне редко, часто после пары неудач навсегда оставляет эту затею и впредь довольствуется тем, что сумел-таки настроить. Сходу поступили предложения, как можно решить данную проблему. Например, ввести повсеместную практику настройки устройств и всех доступных функций во время их покупки в салонах и других местах, где их продают. Но этого будет достаточно только в ряде случаев и не решит всех проблем. Более радикальное средство, которое удовлетворило бы всех, — это полное изменение пользовательского интерфейса и средств управления им.

Если задуматься, в мобильных телефонах всегда стояла проблема эффективности их управления и недостаточно удобного интерфейса. Новые возможности добавляются гораздо быстрее, чем эволюционирует пользовательский интерфейс, а системы управления так вообще практически не изменяются десятилетиями. Я вот, например, всегда испытываю сложности быстрого набора SMS на обычной мобилке с классической цифровой клавиатурой, унаследованной еще от проводных телефонных аппаратов. Конечно, не спорю, есть почти целое поколение людей, которые пишут на Т9 лучше, чем от руки, но это не показатель удобности.

QWERTY-клавиатуры, часто встречаемые в смартфонах и коммуникаторах, также не идеальны. В силу размеров самого устройства разработчикам приходится или до невозможности уменьшать размер клавиш или просто выкидывать некоторые из них, что в некоторых случаях может сделать их даже менее удобными, чем Т9. Поголовное распространение сенсорного экрана значительно облегчает жизнь обычного пользователя, вот только его интерфейс



Теперь уже легендарный iPhone

с момента выхода первых Palm не претерпел никаких кардинальных изменений и, по сути, стал настоящим тормозом всего прогресса в мобильной среде. Производители годами топтались на одном месте, засовывая в мобильные устройства все больше функций и возможностей, тем самым только усложняя процесс управления...

ЯБЛОЧНОЕ ПРИШЕСТВИЕ №2

В далеком 1997 году компания Apple приняла решение свернуть проект Newton и бросила все попытки выйти на рынок карманных компьютеров, сохранив все разработки. Как оказалось, она просто дожидалась подходящего времени.

Прошло десять лет, и трудно найти человека, который бы не знал о мобильном телефоне Apple iPhone. Продуманная пиар-компания и агрессивное продвижение на мобильный рынок данного устройства позволило Apple за пару лет ворваться в пятерку самых крупных игроков на рынке смартфонов.

Конечно, немаловажным фактором такой популярности стала продуманная маркетинговая компания, которая была отточена до блеска на плеерах iPod, но бешеная популярность iPhone объясняется не только этим. Самым важным козырем яблочного телефона является его пользовательский интерфейс, который без больших угрызений совести



Когда-то камеры к телефонам выпускали в виде отдельного модуля. Старички должны помнить

можно назвать интерфейсом следующего поколения. Конечно, имеются в виду не красивые иконки, а тот уровень взаимодействия пользователя с приложениями, который предоставляет этот смартфон.

Благодаря введению и грамотной связке целого ряда передовых разработок, Apple удалось создать устройство, управление которым не подразумевает использования каких-либо посредников (стилуса или таких привычных девайсов, как клавиатура и мышь из области ПК), а напрямую позволяет взаимодействовать с системой с помощью пальцев, выполняя при этом интуитивно понятные манипуляции и используя знакомый набор жестов. Для создания более тесного и продуктивного взаимодействия применяется технология одновременного независимого управления, так называемый Multitouch, который наряду с грамотно построенным и вылизанным до блеска пользовательским интерфейсом предоставляет достаточно большие преимущества по сравнению с традиционными средствами управления.

Если честно, трудно вот так на пальцах объяснять достоинства данного устройства, да и думаю, что за пару лет его существования вы уже и так должны знать главные его козыри. Для того чтобы понять, что шум вокруг iPhone поднялся не просто так, хватает и десяти минут знакомства с ним.

Но помимо этого Apple удалось реализовать и доказать, что заложенная в iPhone идея тесного взаимодействия мобильного устройства с Интернетом — не пустой звук и не просто дополнительное расширение возможностей, а вполне перспективное направление развития всего мобильного рынка. И эта идея заставляет изменять некоторые концепции мобильного телефона, делая его более удобным инструментом в повседневной работе. И в этом мы еще убедимся. Но уже сейчас ясно, что продуманный интерфейс и правильно расставленные акценты играют большую роль. В начале 2008 года Google опубликовала статистику, из которой следует, что владельцы iPhone посещают поисковик в 50 раз чаще, чем владельцы любых других телефонов. А тогда iPhone, кстати, еще не дружил с 3G.

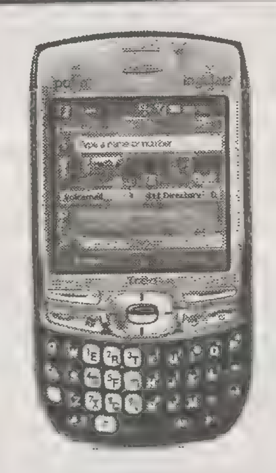
В целом iPhone, конечно, сам по себе не тянет на совершенный и идеальный продукт, он не лишен недостатков, но набор возможностей и идей, заложенных в нем, предопределяет весь будущий путь развития мобильного рынка. Одна только идея использования пальцев как основного средства управления уже подхвачена практически всеми производителями смартфонов. Хотя сама по себе эта идея выглядит не такой уж революционной, и трудно даже както поверить, что это верх инженерной мысли. Но как мы знаем — простота залог успеха, и то, что мобильный мир активно развивается в данном направлении, тому яркое подтверждение.

При этом на относительно скудные возможности iPhone жалуются многие — чего только стоит отсутствие буфера обмена и такого привычного действия, как копипаст. Эту оплошность Apple почему-то не спешит исправлять. Но несмотря на массу недостатков самого устройства, сейчас мобиль-

НЕ ПРОМАХНИСЬ, ИЛИ ПАРУ СЛОВ ОБ ЭРГОНОМИКЕ

Автор, будучи пользователем Windows Mobile 5.0 без каких-либо программ, расширяющих возможности КПК, намучался со [illegible], который в итоге был благополучно потерян. И вот, ради интереса, [illegible] прикинул, сколько в данной ОС можно выполнить действий с помощью непосредственно пальцев и не чувствовать при этом дискомфорта и неуд[illegible]. Оказалось, что можно не напрягаясь попасть на кнопочки только разве что в плеере и калькулят[illegible].

Да, конечно, приловчиться и привыкнуть можно [illegible] пальцев [illegible] клавиатуры (правда, средства набора текста, предлагаемые iPhone и остальными, также не идеальны, но работа в этом направлении ве[illegible] [illegible]



Владельцу такого смарта с Win Mobile потеря стилуса не так уж и страшна. Без QWERTY было бы хуже

ВЕЛИКОЛЕПНАЯ ПЯТЕРКА

Если в 2007 году доля Nokia на рынке смартфонов держалась на уровне 50 %, то по итогам 2008 года она упала уже до 43 % и продолжает медленно, но уверенно ползти вниз в 2009. Это в первую очередь связано не с падением продаж продукции Nokia (кстати, по итогам прошлого года доля Nokia даже продолжает немного расти — рост составил 0,8 %), а с активностью ее конкурентов, из которых только Sharp вышел в минус (-24 %). На фоне всех прежде всего выделяются две компании: это, несомненно, Apple и чуть медленнее прогрессирующая Samsung, которой удалось-таки в последний момент закрепиться в пятерке лидеров. И сейчас позиции лидеров располагаются в следующем порядке: Nokia, Research In Motion (RIM), Apple, HTC и Samsung.

ный рынок, по сути, развивается именно по тому пути, который показала Apple.

Кстати, гиганты мобильного рынка встретили iPhone довольно равнодушно. Nokia, будучи лидером на рынке, даже доброжелательно высказывалась в адрес нового игрока, говоря, что встряска мобильного рынка пойдет на пользу всем. И именно Nokia одна из первых поняла, какую угрозу несет в себе iPhone, но играть на опережение было уже поздно, так что все усилия были брошены на то, чтобы как можно быстрее догнать уходящий поезд.

АМЕРИКАНО-ФИНСКАЯ ВОЙНА

Нельзя не отметить грандиозное восхождение Apple на пьедестал почета (третье место среди лидеров рынка) всего за какой-то год, а также активное шевеление остальных игроков рынка. И, конечно, нельзя не констатировать, что Apple принялась вовсю перекраивать рынок смартфонов и задавать моду на данные устройства. Остальным компаниям ничего не остается, как пытаться подстраиваться под новые времена, тем самым только усиливая темпы изменения мобильных устройств.

Nokia на возникшую угрозу в виде iPhone отреагировала практически молниеносно. В первые же месяцы появления продукции Apple она разродилась целой серией патентных заявок на свой вариант дисплея с мультитачем и смежных с ним разработок. Активно начала скупать акции мобильной ОС Symbian, постепенно доводя свои начальные 40 с копейками процентов до 100 %. На фоне активной разработки новой версии данной ОС вносились изменения в старую Symbian, затачивая интерфейс под новый способ управления, схожий с разработками компании Apple.

Конечно, Nokia не пытается подражать Apple, у нее за плечами многолетняя работа на рынке смартфонов и огромный багаж своих разработок, которые она начинает внедрять в новые продукты. Например, на руках у компании имеется прекрасный алгоритм распознания рукописного ввода, который дружит даже с иероглифами, а с ними у iPhone проблемы, что серьезно мешает яблочникам захватить один из самых густонаселенных регионов мира. Поэтому финский гигант не особо торопится и продумывает каждый следующий шаг. Ну, а кто выйдет победителем из этой игры, покажет время.

NOKIA: НАШ ОТВЕТ ЧЕМБЕРЛЕНУ

Первым смартфоном Nokia, который впитал часть новых разработок, стал Nokia 5800 XpressMusic. Данное устройство должно было конкурировать с разработками Apple, HTC и Samsung, которые к тому времени уже начинали активно окучивать рынок смартфонов с новым сенсорным интерфейсом. Nokia сделала все, чтобы не ударить в грязь лицом.

Компания вооружила смартфон по самому последнему слову техники, но мне неохота приводить голую сводку характеристик данного устройства. На самом деле набор начинки и базовых функций у всех современных устройств довольно схож и самые заметные отличия наблюдаются только в размерах (дисплея, памяти, количества мегапикселей и т. д.), фирменных изюминках и других мелочах. Практически у каждого есть Wi-Fi, Bluetooth, USB, GPS, такие коммуникационные стандарты, как GSM, GPRS, EDGE, и различные стандарты 3G; хороший и достаточно шустрый процессор с частотой от 500 МГц; большой размер встроенной памяти и возможность ее расширения; качественная, с дорогой оптикой, камера с кучей мегапикселей; большой качественный сенсорный дисплей с мультитачем и с огромным разрешением, основанный на последних технологиях производства; часто встречаются QWERTY-клавиатуры плюс иногда засовываются датчики ориентации в пространстве и куча другой всячины. Все это утрамбовано в миниатюрные устройства весом около 150 г.



Многие считают именно Blackberry от компании RIM идеальным смартфоном. И не без оснований



Nokia 5800 XpressMusic — авангард предстоящего контрнаступления на позиции Apple

ЕЩЕ НЕМНОГО ЦИФР

По итогам 2008 года, доля компании чуть-чуть не дотягивает до 10 %, а рост показателей за год вообще бьет все рекорды — 245 % (в III квартале прошлого года Apple вообще поразила бедных аналитиков, показав прирост в 523 %). Было продано 6,9 млн iPhone, что является довольно внушительным рывком, так как в 2007 году продали только 1,107 млн устройств. И темпы экспансии не собираются падать. По планам Apple, в течение следующих нескольких лет компания должна занять 30 % рынка смартфонов.

Единственное, что следует сказать отдельно, так это то, что 5800 XpressMusic ничем не уступает iPhone 3G и даже во многом превосходит его, а вышедший чуть позже Nokia N97 на фоне iPhone выглядит еще эффектней. Такая картина, кстати, с большинством устройств от многих производителей. По характеристикам многие из них легко обходят детище Apple, но это не сильно мешает последнему и дальше захватывать рынок.

На этом мы, пожалуй, пока остановимся. Но в следующем номере вас ждет подробный разбор ситуации с мобильными операционками, среди которых появилось, как минимум, два новых серьезных игрока. *Окончание статьи читайте в следующем номере «Моего компьютера».*

Фото «от-кутюр»

Евгений ЗЫКОВ,
zykov@hi-tech.ua
Bateau
dahno@softpress.com.ua

Имиджевые фотокамеры отживают свой век. Скоро их сживут со свету так называемые камерофоны. Впрочем, пока еще на стороне имиджевых камер остается немало преимуществ, поэтому присмотримся к современным моделям повнимательнее.

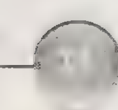
Но прежде, чем начинать изучение моделей, доступных в Украине, стоит еще разок вернуться к истокам и вспомнить основные принципы, которыми определяется пригодность цифровой фотокамеры для выполнения своих непосредственных обязанностей. Вкратце все сводится к «чем больше — тем лучше». И это нельзя назвать прихотью, как в случае с автолюбителями, которые выбирают внедорожники, хотя сами собираются ездить только по городу (хотя и тут есть свой смысл, в случае ДТП пассажиры внедорожника имеют больше шансов отделаться легким испугом и мелкими синяками, чем пассажиры маленькой «городской машинки»). Законы оптики одинаковы для всех, и если большой объектив пропускает больше света, чем маленький, то это никак не обойдешь. Если на крупной матрице (именно на крупной в плане размеров, а не разрешения, которое обычно обозначают мегапикселями) искажения и шумы проявляются меньше, чем на мелкой, то с этим тоже приходится мириться.

Элементарное сравнение: возьмите обычную комнату с большим окном и полуподвал с окошком-амбразурой. Если ни там ни там не включать свет, где будет лучше видно? Впрочем, при достаточно большой «амбразурке» и в полуподвале можно читать книги, особо не напрягая глаза. Лишь бы со зрением было все в порядке. И именно на этом стыке, когда размеры минимальны, но «читать» еще можно, держатся компактные имиджевые фотокамеры.

Компромисс

Важно отметить тот факт, что имиджевые фотокамеры, как правило, используются по прямому назначению в довольно тяжелых условиях, где и большие цифрозеркалки стоимостью в пару тысяч долларов не могут гарантировать хорошего результата. Поэтому, имея серьезно ограниченные возможности из-за небольших объектива и матрицы, производители «оттягиваются» при помощи всех остальных доступных технологий и приемов, способных улучшить качество съемки. В частности,

	BenQ DC X800	Nikon S220	Olympus µ TOUGH-6000	Samsung ST50	Sony DSC-T77
Цена, $	190	190	310	270	280
Сенсор					
Диагональ, дюймов 1/	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3
Эфф. емкость (Мпикс.)	8	10	10	12	10
Чувствительность, ISO мин.	100	80	50	80	80
Чувствительность, ISO макс.	2000	2000	1600	3200	3200
Объектив					
Оптический зум, X	3	3	3,6	3	4
Светосила макс. на широком угле	3,5	3,1	3,5	3	3,5
Светосила макс. на длинном фокусе	4,5	5,9	5,1	5,6	4,6
Система стабилизации изображения	нет	нет	матричная	матричная	матричная
Дистанция фокусировки от, см, Макро	1	10	2	10	1
Подсветка автофокуса	нет	нет	нет	да	да
Съемка					
Разрешение видео	640x480	640x480	640x480	800x592	640x480
Возможность изменения фокусного расстояния во время съемки видео	да	да	нет	да	да
Впечатывание даты на снимке	да	да	нет	да	да
Оснащение					
Тип флеш-карты	microSDHC	SD/SDHC	xD Picture Card, microSD	SD/SDHC/MMC+	Memory Stick Duo, Memory Stick PRO, Duo
Диагональ дисплея	3	2,5	2,7	2,7	3
Разрешение экрана	230 000	150 000	230 000	230 000	230 000
Материал корпуса	металл+пластик	металл	металл+пластик	металл	металл
Дополнительные особенности	MP3-плеер		водонепроницаемость, ударозащита	–	–
Размеры	100x64x14	90x55x18	95x63x22	94x56x17	94x57x15
Вес	130	100	149	130	126
Видеовыход	да	да	да	да	да
Аксессуары	чехол, наушники	–	–	–	–



только в самых простых моделях обходятся без системы стабилизации изображения. Такая система лучше всего проявляет свои преимущества с длиннофокусными объективами, но и просто в условиях плохой освещенности способна сохранить четкость снимка.

Вторая палочка-выручалочка для маленьких камер — это всевозможные алгоритмы постобработки, качество работы которых сильно зависит от мощности главного процессора, встроенного в камеру. Не так давно постобработка скорее вредила качеству снимка, при необходимости все те же операции можно было быстрее и гораздо качественнее выполнить на компьютере (когда же исходный снимок «исправлен» самой камерой, компьютерная обработка ничем не поможет). Но сейчас процессоры в камерах стали на несколько порядков мощнее, а их работа по «спасению» снимков начинается не после, а прямо во время съемки. И речь не о выборе оптимального режима съемки для имеющихся условий.

Кстати, следует понимать, что этот класс фотокамер предназначен не для высокохудожественной съемки обнаженных натур в индустриальном пейзаже (хотя и это можно, конечно), а для оперативного запечатления забавных моментов на различных гулянках, быстрого «фото со звездой» после концерта, съемки достопримечательностей в турпоездке, дикарского быта в горном походе — и так далее. Практически все возможные применения компактной цифровой камеры предполагают максимальную оперативность выполнения всех действий. Ну или, как минимум, их простоту. Кто, скажите мне, станет возиться с ручными настройками во время гулянки?

По этой причине на всех камерах, о которых пойдет речь дальше, ручные и даже полуавтоматические режимы отсутствуют как таковые. В лучшем случае дадут настроить один-два параметра, но при таких диапазонах фокусных расстояний лучше не заморачиваться и довериться автоматике. Благо, в современных цифрокомпактах она работает отлично. По крайней мере, в протестированных нами.

Правда, немного озадачило отсутствие в двух аппаратах такой полезной и простой штуки, как подсветка автофокуса. Как раз в условиях гулянок эффект от нее наиболее ощутим. Впрочем, цены этих двух аппаратов говорят сами за себя, так что претензий особых нет.

Ну и самое главное, что нужно знать про имиджевые фотокамеры, это то, что они являются не только электронно-оптическими устройствами, но еще и стильными аксессуарами. Поэтому качество съемки (заведомо не самое высокое) и удобство в обращении зачастую отходят на второй план, уступая место дизайнерским изыскам. Пожалуй, к имиджевым камерам слоган «выбирай сердцем!» подходит больше всего.

Приступим к выбору, что ли?

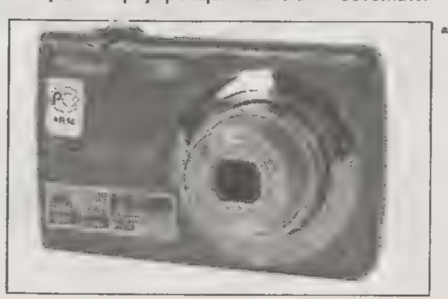
NIKON COOLPIX S220

Если оценивать все размеры корпуса, а не только толщину, Nikon COOLPIX S220 можно назвать самым компактным в тесте. Он имеет полностью металлический корпус и широкую гамму возможных вариантов расцветки.

По своим возможностям модель не уступает большинству участников нашего теста. Система оптической стабилизации, правда, отсутствует, но это компенсируется доступной ценой аппарата. Вторым фактором, обеспечившим невысокую цену этого аппарата, можно назвать скромный (по современным меркам) экран с диагональю 2,5 дюйма и разрешением около 150 тыс. пикселей. Супермакро тоже отсутствует, но в этом классе камер такой режим, в принципе, не очень-то и нужен.

Отметим очень простое и интуитивное управление. С основными функциями справится даже классическая блондинка из анекдотов, а более опытным пользователям может понравиться неплохой набор доступных для изменения съемочных параметров.

При освещении как от ламп накаливания, так и флуоресцентных ламп автоматика баланса отработала в целом хорошо (во втором случае чуть хуже). Доступен, кстати, и режим ручной установки баланса белого.



Nikon COOLPIX S220 не имеет стабилизатора, но зато привлекает низкой ценой и дизайном

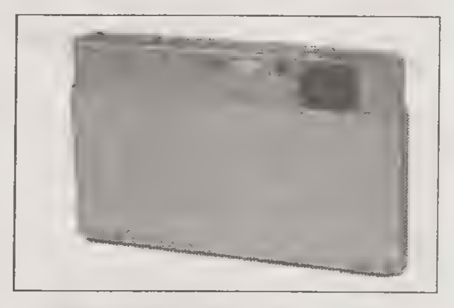
Что же касается больших значений чувствительности, то на них рекомендуем снимать только в крайних случаях — качество снимков падает значительно. Традиционно для компактных цифровиков 200 ISO — разумный предел. 400 — если очень уж темно, а на чувствительности от 800 ISO и выше можно снимать разве что аватарки для «Вконтакте» — шумодав «съест» практически все детали.

В целом Nikon COOLPIX S220 довольно симпатичная компактная модель без значительных недостатков и при этом вполне доступная по цене.

SONY DSC-T77

Пожалуй, именно эта модель среди всех участников нашего теста лучше всего соответствуют классу имиджевых фотокамер. У нее необычный привлекательный дизайн, оригинальная конструкция, великолепное качество сборки и целый набор вариантов цветового исполнения.

Кроме того, очень большой сенсорный экран с диагональю 3 дюйма не повлиял на размеры самого аппарата. Просто под экран отведена практически вся задняя сторона.



Sony DSC-T77 может похвастать модным сенсорным дисплеем. Но и на цене эта «фича» отразилась

«Начинка» оказалась тоже довольно интересной. Камера обладает полным набором различных функций, свойственным компактным камерам (распознавание лиц, оптимизация динамического диапазона, большой набор съемочных сцен и т. д.). Сенсорный дисплей (крайне модная в последнее время «фича») позволяет выбирать точку фокусировки простым нажатием на экран. Представлен и хороший набор разных съемочных параметров.

К недостаткам аппарата можно отнести неидеальную работу баланса белого при съемке с искусственным освещением. Ну и, конечно же, довольно высокую цену, которая, впрочем, объясняется действительно богатым оснащением.

SAMSUNG ST50

Несмотря на класс фотокамеры, ее дизайн в целом оказался довольно спокойным. С одной стороны, аппарат выглядит не так уж и ярко, а с другой — такой универсальный внешний вид наверняка устроит большинство пользователей. Отметим также, что корпус камеры полностью изготовлен из металла, а к качеству сборки нет никаких претензий.



Samsung ST50 обладает возможностями настройки, непривычными для имиджевого класса. Любителям ручных режимов съемки рекомендуется

Для съемки фото доступно два основных режима. Первый — программный, он предназначен для тех, кто уже знаком с фототехникой и знает, на что могут влиять многие параметры съемки. В этом режиме становится доступно внесение экспокоррекции, выбор режима экспозамера, выбор из предустановок или задание вручную баланса белого, выбор зоны фокусировки и другие параметры. Представленный в Samsung ST50 набор настроек нечасто встретишь в камерах такого класса.

Другой режим — Smart Auto. В этом режиме контроль за съемочным процессом полностью берет на себя фотокамера. Более того, Samsung ST50 способна сама определить съемочную ситуацию (портрет, пейзаж, ночь и т. д.) и подобрать необходимые настройки.

Оценивая качество съемки, отмечаем традиционное для камер такого класса существенное падение качества снимков при повышении чувствительности (выше ISO 400).

Хроматические аберрации практически незаметны во всем диапазоне фокусных расстояний. Хорошо отработала и автоматика баланса белого. Так что, если вы являетесь обладателем большой зеркалки, но подыскиваете компактную камеру «на каждый день», Samsung ST50 будет очень хорошим выбором.

Olympus µ TOUGH-6000

Соблазн снять что-то под водой во время летнего отпуска возникает довольно часто. Но для этого необходим специальный водонепроницаемый бокс, который зачастую имеет стоимость, соизмеримую с ценой самой фотокамеры. Впрочем, это не относится к Olympus µ TOUGH-6000. Производитель заявляет, что с этой камерой можно снимать на глубине до 3 м! Правда, для этого нужно соблюдать определенные меры предосторожности. К тому же рекомендуется менять водонепроницаемые прокладки не реже раза в год.

Кстати, такая особенность Olympus µ TOUGH-6000 никоим образом не сказалась на функциональности и возможностях камеры. Набор регулировок достаточно обширен, а для новичков доступен выбор предустановок для разных съемочных сюжетов. Кроме того, камера оснащена матричной стабилизацией изображения.

Кстати, в широкоугольном положении объектив имеет фокусное расстояние 28 мм (в эквиваленте 35 мм). За счет этого угол обзора получается чуть шире, чем у большинства камер, которые обычно имеют объективы с минимальным значением фокусного расстояния около 35 мм.



Olympus µ TOUGH-6000 уникален — он позволяет снимать под водой на глубине до 3 м. И без всяких специальных боксов

Сочетание компактного размера, хорошего набора функций, ударопрочности и, конечно же, возможности подводной съемки делает Olympus µ TOUGH-6000 идеальным аппаратом для туриста. Водонепроницаемость, кстати, гарантирует также вино- и водконепроницаемость, так что и для заядлых гуляк эта камера имеет серьезные преимущества.

BenQ DC X800

Корпус выполнен из пластика с выступающей металлической накладкой. Выглядит аппарат довольно интересно, особенно с учетом небольшой глубины корпуса. Объектив не защищен шторками, что не очень практично, придется всегда иметь при себе чехол для этого аппарата.

На задней стороне можно обнаружить большой 3-дюймовых дисплей и кнопки управления. Набор различных параметров для изменения довольно широк как для фотокамеры такого класса. Доступен и перечень автоматических установок для различных съемочных сюжетов (спорт, пейзаж, портрет и т. д.).

Изюминкой этой модели является встроенный мультимедийный плеер. BenQ DC X800 позволяет воспроизводить MP3-файлы и видеозаписи. Для просмотра видеоролики необходимо предварительно конвертировать с помощью ПО, идущего в комплекте. Кстати, получаемое видео имеет скорость всего 15 кадр./с, что не лучшим образом сказывается на комфорте просмотра. В общем, этот режим тут является скорее дополнительным, так как ни по реализации, ни по удобству не может соперничать со специализированными устройствами.



BenQ DC X800 обладает возможностями медиаплеера. Хотя возможности эти довольно скромны

По качеству съемки X800 работает примерно на одном уровне с остальными участниками теста. И также отметился значительным падением качества на высоких значениях чувствительности — в этом все компактные цифровики одинаковы.

Когда закончится нефть

Так почему же имиджевые цифровики все еще живы? На примере последней камеры отлично видно, что причина не в относительно больших размерах оптики, BenQ DC X800 даже компактнее, чем iPhone, а качество съемки у него все-таки гораздо выше. Пока что самой очевидной причиной является сильная процессорозависимость компактных камер. Обработка изображений — довольно ресурсоемкий процесс, поэтому для него и разрабатываются специализированные чипы. Но для других задач они малопригодны. Универсальные же чипы, которыми комплектуют камерофоны и медиаплееры, не могут осилить подавление шумов на снимках большого разрешения. Но это, сами понимаете, всего лишь вопрос времени.

Второй причиной можно назвать вспышку. Да, в современных камерах аккумуляторов хватает на 150–200 снимков со вспышкой, но если добавить к этому постоянное использование функций телефона и медиаплеера, заряд будет уходить слишком быстро. Впрочем, и в этом направлении техника совершенствуется очень быстро. Так что, очень скоро компактным цифровикам придется уступить место универсальным устройствам. Будем следить за развитием ситуации вместе.

Управленцы по призванию

Сергей ПОТАПЕНКО,
potapenko@hi-tech.ua

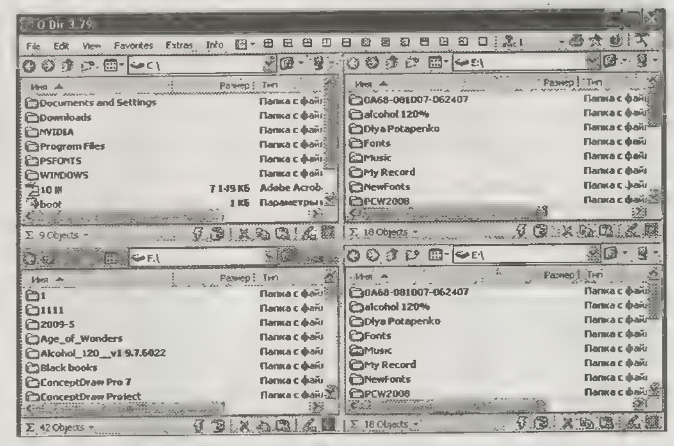
Надоел стандартный Проводник Windows? Нуждаетесь в удобном и многофункциональном средстве управления системой? Предлагаем вашему вниманию обзор наиболее интересных файловых менеджеров для решения самых разнообразных задач.

Вопрос, какую софтину использовать для управления файлами: Проводник или же альтернативные файловые менеджеры, — возник практически одновременно с выходом первых версий Windows и до сих пор остается актуальным. Однозначного ответа на него нет: с одной стороны, есть целый легион юзеров, делающих кислую мину при одном лишь упоминании Проводника, с другой — не меньшее количество людей, которым стандартного Эксплорера хватает с головой, и альтернатива им сто лет не нужна. Поэтому мы решили не устраивать очередную битву из серии «Проводник VS Альтернативные файловые менеджеры» (по их мотивам и так можно написать целую книгу, вероятно, даже в несколько томов :), а рассказать об особенностях наиболее интересных файловых менеджеров. Возможно, некоторые из них пригодятся вам для решения куда более интересных задач, чем просто копирование файлов или создание новых папок.

Одна или две?

Условно все файловые менеджеры можно разделить на две категории: утилиты с двухпанельным интерфейсом (Total Commander, EF Commander и иже с ними), наследующие свой интерфейс со времен незабвенного Norton Commander (http://uk.wikipedia.org/wiki/Norton_Commander), и приложения, копирующие стандартный стиль Проводника (ExplorerXP). Рабочее окно первых разделено на две части, в каждой из которых отображается содержимое разных папок, что позволяет быстро производить операции с файлами между ними (до сих пор не могу отказаться от двухпанельного интерфейса и считаю его наиболее удобным для работы с файлами, а вот интересно было бы глянуть на файловый менеджер с тремя панелями. — *Прим. ред.*). Такие программы прежде всего ориентированы на работу с клавиатурой — для всех задач назначены сочетания клавиш, как правило, стандартные для большинства файловых менеджеров. Впрочем, все действия можно производить и с помощью мыши.

Тонкости настройки: в Total Commander пользователь самостоятельно может выбрать, как будут отображаться файлы и папки



Больше не значит лучше? Файловый менеджер Q-Dir снабжен не двумя, а целыми четырьмя панелями для повышения удобства работы

Вторая категория полностью ориентирована на работу с мышью и имеет интерфейс, схожий с Проводником Windows — одно окно вмещает древовидную структуру каталогов, а второе — содержимое выбранной папки. К тому же могут присутствовать дополнительные окна для отображения контента каталогов, а также для быстрого просмотра содержимого файлов.

Существует и ряд менеджеров, которые совмещают в себе оба стиля (например, Directory Opus) либо же позволяют сделать выбор при установке из готовых шаблонов интерфейса (AccelMan).

Оперативность прежде всего

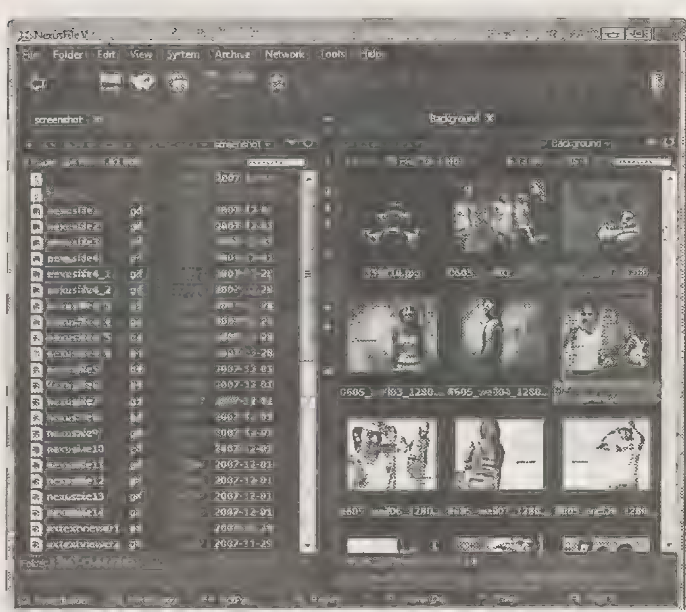
Одно из самых важных качеств файловых менеджеров — скорость и удобство навигации по файловой структуре. Помимо того, что практически все такие приложения снабжены набором горячих клавиш для выполнения базовых операций (копирование, перемещение информации и т. д.), некоторые утилиты, такие как Total Commander, имеют комбинации для доступа в часто посещаемые или недавно открывавшиеся папки. К тому же почти все двухпанельные файловые менеджеры имеют возможность создавать вкладки, позволяя открывать в одном окне практически неограниченное количество каталогов и быстро переключаться между ними по принципу веб-страниц в многооконных браузерах.

Мощный арсенал

Работая с папками, содержащими множество файлов различных типов, удобно иметь под рукой мощные механизмы сортировки информации. Большинство современных файловых менеджеров имеют редактируемые шаблоны фильтров отображения данных — для документов, программ, мультимедийных файлов и т. д. А в Total Commander, например, можно установить выделение цветами различных типов файлов.



С прицелом на спецпотребности. Некоторые режимы работы программы AccelMan предназначены для специальных целей — например, для просмотра фотоальбомов



Оригинальный дизайн NexusFile V наверняка привлечет к себе внимание любителей стильных интерфейсов

Кроме того, современные файловые менеджеры позволяют выполнять различные операции, для которых в условиях использования Проводника пришлось бы устанавливать отдельные утилиты — например, открытие и создание архивов, групповое переименование файлов (очень удобно при организации музыкальной коллекции), сравнение содержимого двух разных папок при синхронизации, разбиение больших файлов на части и т. д.

МАСТЕРА НА ВСЕ РУКИ

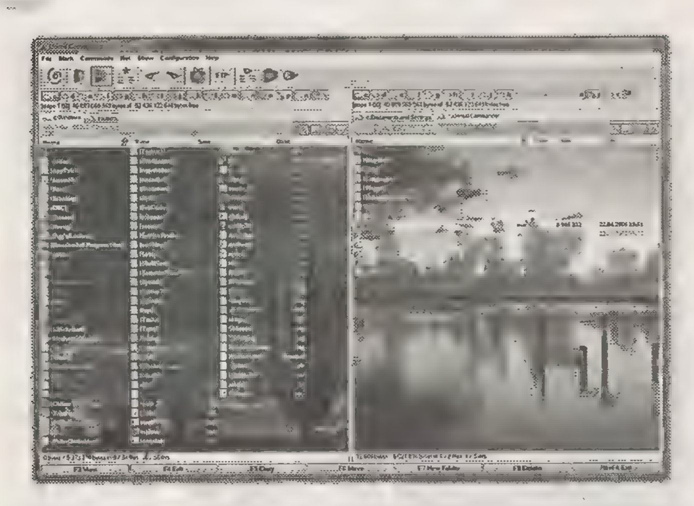
Хороший файловый менеджер — это не только средство для навигации по винчестеру ПК, но и полноценный инструмент для просмотра содержимого файлов различных типов. Так, файловые браузеры способны открывать содержимое не только текстовых документов, но и файлов баз данных, показывать картинки, проигрывать аудио и видео. Кстати, текстовые файлы в большинстве файл-менеджеров поддаются редактированию (причем не только TXT, но и в форматах RTF и DOC). Некоторые приложения имеют даже базовые редакторы графических файлов (Frigate) и тегов музыкальных треков (ViewFD).

Подобная функциональность у разных программ достигается по-разному: например, в утилите AccelMan функции просмотра мультимедийных файлов встроены, а файловый менеджер Total Commander необходимо снабдить дополнительными модулями — их можно загрузить с официального сайта приложения. А вот программа Far PowerPack сразу поставляется со всеми возможными дополнениями — в процессе установки при помощи специального мастера вы сможете выбрать те, которые вам необходимы, отключив при этом ненужные.

НА ЗАМЕТКУ ОРИГИНАЛАМ

Любителям индивидуальных настроек оформления ОС тоже есть из чего выбирать. Прежде всего, стоит обратить внимание на утилиту NexusFile V — поклонники ярких интерфейсов наверняка оценят ее оригинальный дизайн. Функциональная начинка этого менеджера тоже на высоком уровне. Единственное, что может немного смутить пользователей, это нестандартное соответствие сочетания клавиш с выполняемыми операциями. Хорошо, что в программе есть возможность переназначить клавиши.

Еще один интересный экземпляр — уже упомянутый выше файловый менеджер AccelMan. При установке вы сможете выбрать один из девяти абсолютно разных шаблонных интерфейсов. Некоторые из них «заточены» под определенные задачи, например, просмотр графики или работа с аудиоколлекциями. Ну, а индивидуальное оформление утилиты Unreal Commander до-



Оживить внешний вид программы Unreal Commander несложно — достаточно просто разместить понравившееся фоновое изображение в рабочем окне

стигается еще проще — установкой фоновых картинок прямо в окне приложения. Далее мы подробнее расскажем о наиболее интересных, на наш взгляд, файловых менеджерах.

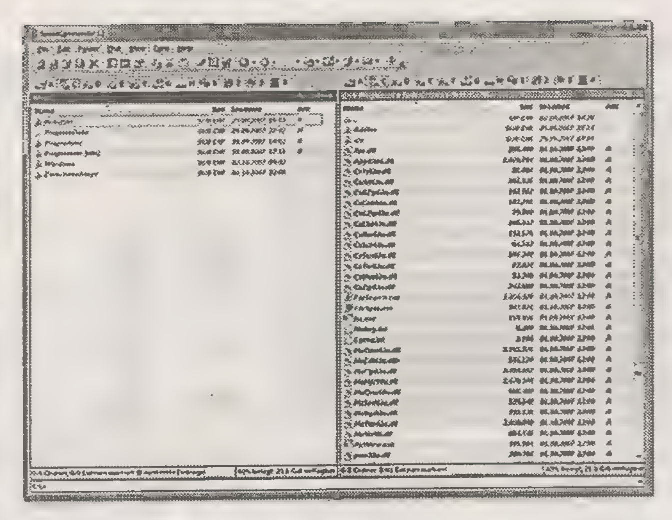
FAR POWERPACK

FAR PowerPack — инсталлятор к широко известному файловому менеджеру FAR. Преимущество использования Far PowerPack заключается в том, что в комплекте уже идет комплекс избранных плагинов, макросов, архиваторов, распаковщиков, дополнительных утилит. При этом у вас есть возможность выбрать необходимые компоненты, а также применить настройки Far PowerPack. Для всех плагинов и макросов созданы описания. Стоит отметить, что использование Far PowerPack, пожалуй, один из лучших способов установить настроенный FAR на отдельно взятую машину для отдельно взятого пользователя. Инсталлятор может прописать свои настройки плагинов, а может оставить их на усмотрение пользователя. В новой версии удобство работы заключается в том, что, применив настройки, вы не увидите макросов от плагинов, которые не были выбраны при установке. Загрузить дистрибутив можно с сайта www.farpowerpack.rm.ru.



SPEEDCOMMANDER

Файловый менеджер с многочисленными, в том числе и уникальными, возможностями по работе с файлами (www.speedproject.de/enu/speedcommander). Из не совсем обычных функций имеет смысл обратить внимание на мощную систему шифрования файлов (файлы



сжимаются — внутренняя поддержка ARJ, ZIP, LHA, RAR, CAB, ACE, GZIP, TAR и UUE, затем шифруются по стойкому алгоритму DES, а потом еще и их названия можно защитить паролем). Кроме этой довольно редко встречаемой опции в SpeedCommander имеется встроенная поддержка просмотра около восьми десятков графических и текстовых форматов; есть полнофункциональный текстовый редактор с подсветкой синтаксиса и FTP-клиент. К главным недостаткам программы можно отнести пожалуй лишь слишком высокую цену — $54.

EF COMMANDER

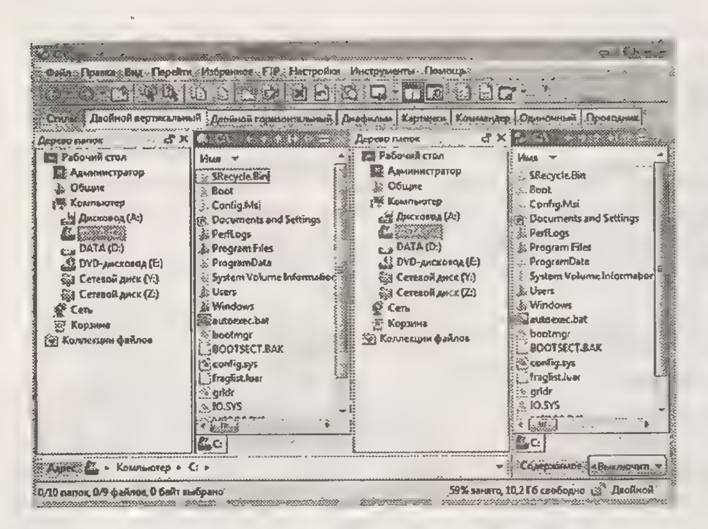
Файловый менеджер с широкими возможностями. Программа не требовательна к ресурсам, при своей работе в оперативной памяти компьютера занимает менее 3 Мб. Интерфейс программы нагляден и гибко настраивается по определенным пользовательским требованиям: все меню, иконки, кнопочки можно расположить в любой, удобной для пользователя последовательности. EF Commander поддерживает метод «drag and drop» при работе с файлами, есть встроенный FTP-клиент, текстовый редактор с поддержкой HEX-редактирования и просмотрщик графических файлов. Подробности на сайте www.efsoftware.com/cw/e.htm, цена программы — $42.

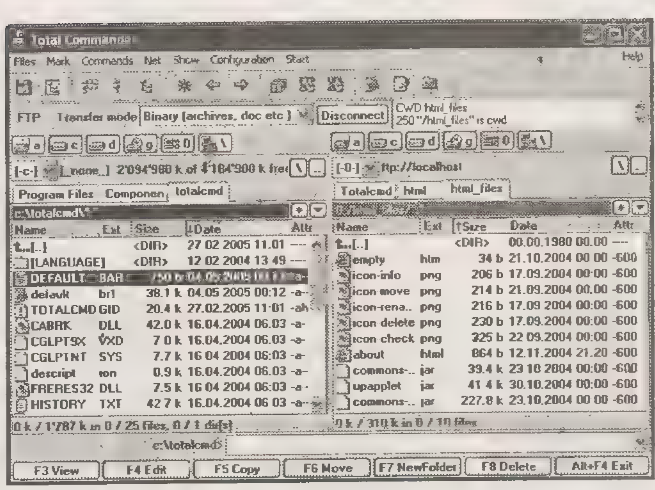
EXPLORERXP

Файловый менеджер, полностью наследующий традиции Проводника Windows, но при этом обладающий более гибкими настройками и лучшей функциональностью. Так, программа позволяет открывать несколько папок в одном окне, создавая на панели инструментов закладку для каждой открытой директории. Помимо этого, в ExplorerXP (www.explorerxp.com) для более удобной навигации можно объединять файлы и директории в группы. Также программа может выполнять пакетное переименование файлов с использованием шаблонов имен, умеет работать с горячими клавишами, может разбивать файлы на части и «склеивать» их обратно.

DIRECTORY OPUS

Мощный файловый менеджер с настраиваемым интерфейсом. Поддерживает работу с архивами и просмотр графических файлов. Есть встроенный модуль для работы с FTP-серверами. Утилита очень удобна в управлении, поскольку имеет набор настраиваемых горячих клавиш. В арсенале приложения имеется множество полезных функций для работы с файлами. Среди них — поиск дубликатов, безвозвратное удаление файлов, поддержка SSL и SSH/SFTP, кон-

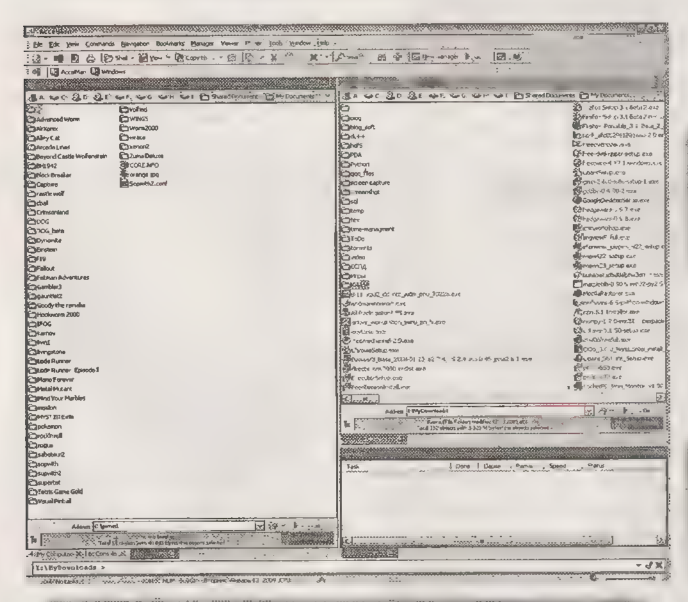




вертирование графики и т. д. К сожалению за обширную функциональность приходится платить, и платить в данном случае придется пользователю. По данным сайта программы www.gpsoft.com.au, стоимость этого файлового менеджера составляет $69.

ACCELMAN

AccelMan (www.flexigensoft.com) объединяет в себе функции файлового менеджера и программы для просмотра множества различных типов документов. Приложение содержит полноценный медиапроигрыватель, текстовый редактор с возможностью подсветки синтаксиса, а также позволяет вносить изменения в документы с использованием сложного форматирования (RTF, DOC). Наличие стандартных шаблонов оформления позволяет изменять интерфейс в соответствии с выполняемыми задачами. Имеет комплексный фильтр содержимого каталогов.



TOTAL COMMANDER

Один из самых популярных файловых менеджеров, который нет нужды лишний раз представлять. Программа продолжает добрую традицию двухпанельных менеджеров и отличается повышенными удобством и функциональностью, поддерживает плагины. Имеет множество полезных встроенных инструментов, таких как архиватор, просмотрщик текстовых документов и мультимедийных данных, модуль для работы с FTP-серверами, утилита для разбиения на части больших файлов и т. д. Позволяет проводить групповое переименование файлов и синхронизацию каталогов. Официальный сайт программы — www.ghisler.com, стоимость — $38.

[illegible]

Frigate (www.frigate3.com) — это мощный многостраничный файловый менеджер. Помимо всех основных операций с файлами, которые могут выполняться в фоновом режиме, приложение умеет работать с 24 графическими форматами (просмотр, слайд-шоу, конвертация), имеет встроенный многофункциональный текстовый редактор, встроенные просмотрщики HTML, DOC, RTF и других файлов, удобен при работе с FTP, имеет множество полезных утилит плагинов. Уникальная система настроек позволит изменить внешний вид программы полностью на ваш вкус. Цена у программы достаточно демократичная — 500 рублей (приблизительно 100 грн).

[illegible]

FileAnt (www.fileant.com) — весьма необычный файловый менеджер для Windows. Во-первых, управление программой с клавиатуры резко отличается от принятых стандартов. Во-вторых, программа сочетает в себе дерево каталогов (как Проводник) и две традиционные панели. Оснащена FTP-клиентом, просмотрщиком графических и других файлов, собственным плеером, может отображать содержимое папок в виде диаграмм и т. д. Программа поддерживает архивы популярных типов. Еще одна хорошая новость — этот файловый менеджер абсолютно бесплатен.

[illegible]

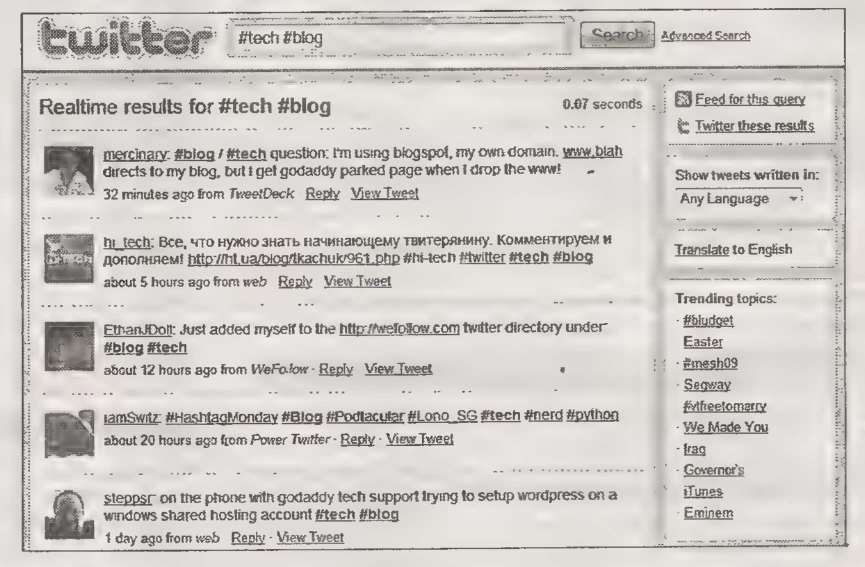
Двухпанельный файловый менеджер с поддержкой UNICODE. Поддерживает работу с архивами (ZIP, RAR, ACE, CAB, JAR, TAR, LHA), оснащен функцией быстрого просмотра текста и графики. Интеграция Windows Media Player позволяет проигрывать аудио- и видеофайлы. Разрешает проводить групповое переименование файлов и синхронизацию каталогов. Unreal Commander оснащен модулем для работы с FTP-серверами. Официальный сайт программы — www.x-diesel.com.

Надеемся, что смогли предоставить вам достаточно много пищи для размышлений относительно выбора подходящего файлового менеджера. Но окончательное решением, как обычно, за вами.

Twitter: мир длиной 140 знаков

Влад ТКАЧУК,
tkachuk@hi-tech.ua

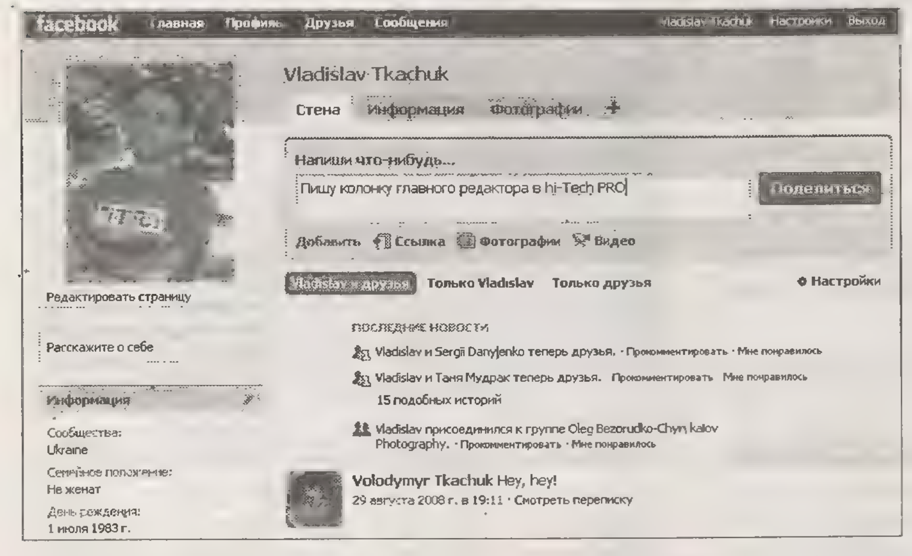
На сегодняшний день Twitter — одна из самых популярных и быстрорастущих социальных сетей в мире. В чем же секрет успеха этого незатейливого сервиса и как его можно использовать в собственных целях?



Для того чтобы отслеживать некоторую активность и разговоры, которые происходят вокруг интересующих вас тем, воспользуйтесь сайтом www.twitscoop.com или www.hashtags.org. Они не просто находят посты по определенным темам, но и показывают интенсивность их обсуждения

История микроблогинга началась 1 марта 2006 года, когда в популярной социальной сети www.facebook.com (кстати, именно с нее содрали распространенный в наших краях ВКонтакте. — *Прим. ред.*) появилась возможность добавлять к своему профилю короткую заметку о том, что пользователь делает в настоящий момент. Всего несколькими месяцами позже был запущен отдельный сервис под названием www.twitter.com. По задумке его создателей, Джека Дорси, Биза Стоуна и Эвана Уильямса, Твиттер изначально преследовал одну-единственную цель — путем обмена короткими сообщениями рассказать друзьям о том, что ты делаешь в настоящее время (отсюда и пошла знаменитая шутка *«читай меня в твиттере и ты первым будешь знать, что я ем на завтрак»* :). — *Прим. ред.*).

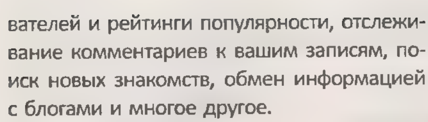
С технической точки зрения, Твиттер представляет веб-ориентированный IRC-клиент (http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Relay_Chat), и его часто называют SMS-службой в Интернете (длина одного сообщения в Твиттере ограничена 140 знаками, как и в стандартном сообщении SMS). Помимо возможности отправки коротких сообщений, которые публикуются на персональной странице пользователя, а также видны всем «следящим» за ним пользователям, Твиттер обладает некоторыми свойствами социальной сети, позволяя устанавливать контакты с родственниками, друзьями и просто знакомыми, тратя минимум времени на то, чтобы информировать их о каких-либо событиях.



Начало истории. Система обновления статуса в популярной социальной сети FaceBook стала прародителем микроблогинга

Англоязычные пользователи начали активно использовать Твиттер буквально сразу после его появления, однако настоящая популярность началась в 2007 году. Приток пользователей был настолько большим, что это даже повлияло на стабильность работы сервиса. По данным сайта www.nielsen.com, Твиттер является самой быстрорастущей социальной сетью (на февраль 2009 года был зафиксирован рост количества пользователей — 1382 % по сравнению с прошлым годом) и третьей по общему количеству пользователей после FaceBook и MySpace в мире (около 6 млн пользователей).

С момента своего появления невероятно простой с функциональной точки зрения Twitter превратился в сложную экосистему. Вокруг социальной сети как грибы после дождя появились дополнительные сервисы, призванные реализовать все то, что было нужно пользователям в Твиттере и чего они изначально не могли там найти (так называемые улучшители Твиттера): каталог пользо-



вателей и рейтинги популярности, отслеживание комментариев к вашим записям, поиск новых знакомств, обмен информацией с блогами и многое другое.

В настоящий момент микроблогинг используется во многих социальных сетях. Есть даже отдельные сервисы, аналогичные Твиттеру (например, www.plurk.com или www.jaiku.com), в том числе и русскоязычные — http://chikchirik.ru, но они заметно отстают от него по популярности.

ЗАЧЕМ ВСЕ ЭТО НУЖНО?

Люди, использующие твиттер, преследуют самые разные цели. Для кого-то Твиттер — аналог блокнота, где удобно помещать интересные ссылки и делать различные заметки. В отличие от файлов, спрятанных в потайных уголках жесткого диска, доступ к ним можно иметь с любого подключенного к Интернету компьютера, также при необходимости можно скрыть свою страничку от посторонних взглядов, сохранив, таким образом, приватность. Для кого-то — возможность получать интересные новости, найти друзей по интересам, делиться своими мыслями с другими и т. п.

Некоторые, особо активные пользователи, умеют извлекать из этой «буржуйской забавы» вполне реальную выгоду. Например, Твиттер удобно использовать для продвижения своего сайта или блога. А также рекламировать свои товары и услуги. Например, твиттер компании Dell — @DellOutlet, информирующий о новых акциях по продаже восстановленных компьютеров, ноутбуков, принтеров и т. п., за последний год привел на сайт компании покупателей, сделавших покупок более чем на $3 млн.

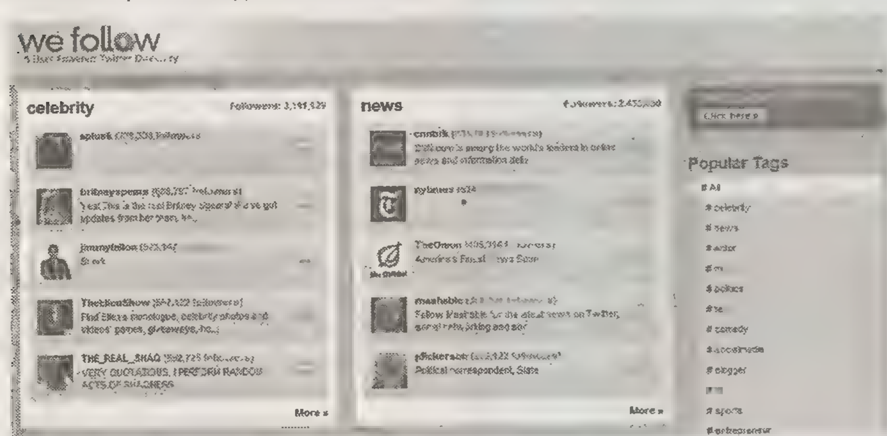
Многие звезды и другие крупные компании используют Twitter для контакта со своей аудиторией. Так, сегодня аккаунты в этом сервисе есть у Барака Обамы, Шакила О'Нила, Бритни Спирс, компании Starbucks, Southwest Airlines, Virgin.

В ПОИСКАХ СКРЫТОГО СМЫСЛА

На первый взгляд поток сообщений в Твиттере напоминает полный бардак. Вместе с тем, немного разобравшись в этом беспорядке, можно не только общаться, но и находить массу полезной информации по интересующим вас темам.

Для начала воспользуйтесь стандартным поиском Твиттера (http://search.twitter.com). Может показаться, что эта функция не сильно отличается от обычного поиска в Интернете, но есть одно существенное отличие — на результаты этого поиска можно подписаться через RSS. Каждый раз, когда по вашему запросу будет появляться новый результат, вам будет приходить уведомление, которое можно читать в своем агрегаторе (например, я использую для этих целей Google Reader. — *Прим. автора*).

Для того чтобы конкретизировать результаты поиска, можно воспользоваться разделом расширенного поиска (http://search.twitter.com/advanced) или использовать в запросе специальные операторы (http://search.twitter.com/operators). Например, можно не только задать поиск конкретной фразы, но и определить, какому пользователю она была адресована или от кого исходила, кто из пользователей упоминался в твите и какой эмоциональный оттенок носил этот пост (негативный, позитивный, вопросительный и т. п.). Также очень удобным инструментом является локальный поиск. Можно искать сообщения, отправленные из какого-нибудь конкретного места (страны, города или даже поселка) или в определенном радиусе вокруг него.



WeFollow: узнайте, кто из твитерян наиболее знаменит в той или иной области. Возможно, у них с вами есть общие интересы?

Независимо от того, используете ли вы Твиттер для бизнеса или просто для личного удовольствия и развлечения, рано или поздно вам захочется, чтобы круг вашего общения рос и все больше пользователей следовало вам на Твиттере. Для того чтобы быть успешным и популярным, важно понять, что Твиттер, прежде всего, это со-

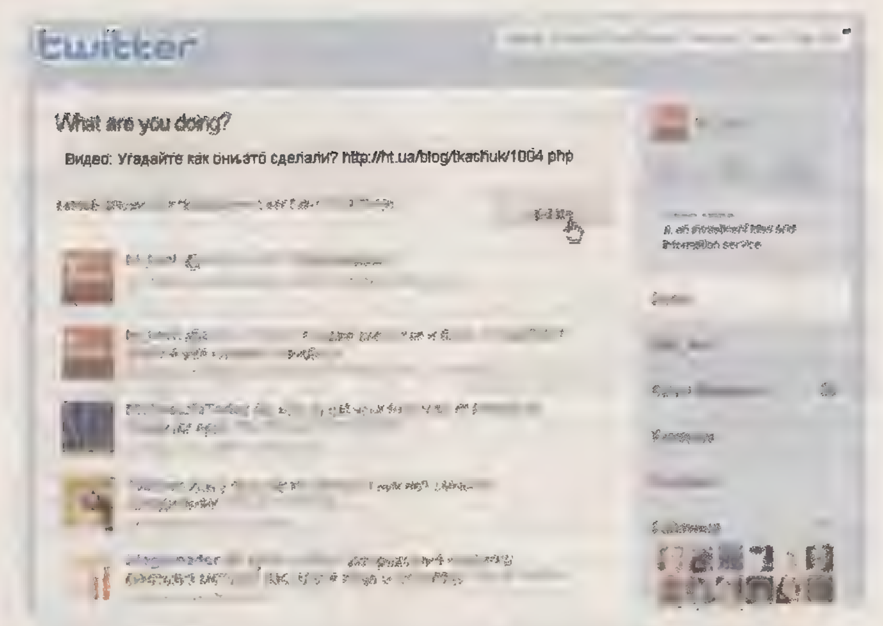
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- **Tweet (твит)** — обновление информации на персональной странице пользователя Твиттера, написанное сообщение (аналог поста в блоге). Также может использоваться в роли глагола — «твитить», означая процесс создания записей в Твиттере.
- **Follow (следовать)** — подписаться на обновления другого пользователя. Став последователем какого-либо твиттера, вы будете автоматически получать его обновления в хронологическом порядке на своей персональной странице. Закрытые для публичного просмотра сообщения будут видны, только если их автор станет вашим взаимным последователем.
- **Following (следуемые)** — пользователи, на обновление которых подписаны вы.
- **Follower (следователи)** — пользователи, подписанные на обновления вашего твиттера.
- **@reply (ответ)** — сообщения, отмеченные символом «@» с именем пользователя Твиттера, означают адресованный этому пользователю публичный ответ на какой-либо его твит. Ответы пользователей видны всем без исключения посетителям Твиттера, кроме случаев, когда обновления защищены от публичного просмотра.
- **Direct Message (личное сообщение)** — персональные сообщения, которыми могут обмениваться пара пользователей Твиттера. Персональные сообщения видны только отправителю и получателю и могут быть отправлены лишь тем пользователям, которые следуют вам.
- **Retweet (повторный твит)** — републикация сообщения другого пользователя Твиттера. Согласно принятому в Твиттере этикету, такие сообщения предваряются символами RT (сокращенно от ReTweet), знаком «@» и указанием имени автора сообщения.

Больше полезных терминов для общения в Твиттере можно найти, например, здесь: www.sitemasher.com/seed-the-web-blog/my-twittonary-every-twitter-term-and-tool-i-can-find

циальная сеть, где на первом месте стоит общение и ваши связи с другими пользователями, а не просто количество ваших обновлений и последователей.

Впрочем, бытуют и другие мнения. Например, о том, что популярность в Твиттере не что иное, как отражение известности человека в реальном мире. Хорошее тому подтверждение — звезды кино, музыки, политики и прочие знаменитости, обитающие в верхних позициях «виртуальных чартов». Таким людям нет нужды проводить много времени в Твиттере, их имя уже само по себе является магнитом, притягивающим тысячи последователей. Но если вы не принадлежите к самым сильным и самым известным мира сего, вот несколько советов о том, как стать более знаменитым и влиятельным в динамичном мире Твиттера.



Будьте активными в Твиттере: не просто публикуйте сообщения, а общайтесь со своими последователями, комментируйте их обновления, задавайте темы для обсуждений, отвечайте на вопросы, делитесь мыслями и идеями

СТАНЬ ЛУЧШИМ

Чтобы стать звездой Твиттера, достаточно помнить о 10 рекомендациях.

1. Выберите удачную картинку для вашего аккаунта. Она должна быть не только красивой, но и информативной.

2. Заполните биографию. Этот короткий текст должен объяснить пользователям, почему им будет интересно общаться с вами.

3. Не забудьте указать ссылку на ваш внешний сайт или блог.

4. Зарегистрируйтесь в глобальной директории пользователей Твиттера (www.wefollow.com) и не забудьте присвоить себе три хеш-тега, наиболее удачно описывающих тематику вашего твиттера. Например, @hi_tech имеет теги *#tech*, *#news* и *#ukraine*. Также не будет лишним зарегистрироваться в русскоязычной (www.rutwitter.com) и украиноязычной (http://mrgall.com/twitter/, http://twitter.net.ua/tagged/Украина) директории пользователей Твиттера.

5. Ищите в Твиттере популярных людей со схожими интересами (используя как стандартные инструменты поиска, так и директории пользователей), записывайтесь к ним в последователи и читайте то, что читают они.

6. Активно общайтесь с вашими взаимными последователями. Комментируйте (reply) и републикуйте (retweet) интересные реплики. Таким образом вы строите отношения с вашими последователями.

7. Отслеживайте активность в Твиттере по интересующим вас темам (например, с помощью www.hashtags.org), живо включайтесь в дискуссии и находите себе новых знакомых.

8. Пишите сами интересно и приглашайте ваших последователей к общению.

9. Не ограничивайтесь текстовыми сообщениями, активно используйте в вашем твиттере фото и видео.

10. Всячески продвигайте ваш твиттер в блоге или на сайте (для этого можно, например, установить счетчик и ссылку — http://twittercounter.com).

Твиттер — действительно очень интересный и увлекательный мир, поняв правила которого, можно не просто интересно проводить время в Сети, но и извлекать из этого немалую пользу. Присоединяйтесь!

ТВИТТЕР: 7 ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ


ГЕНЕРАЛЬНИЙ СПОНСОР
Nemiroff




Pit Bull

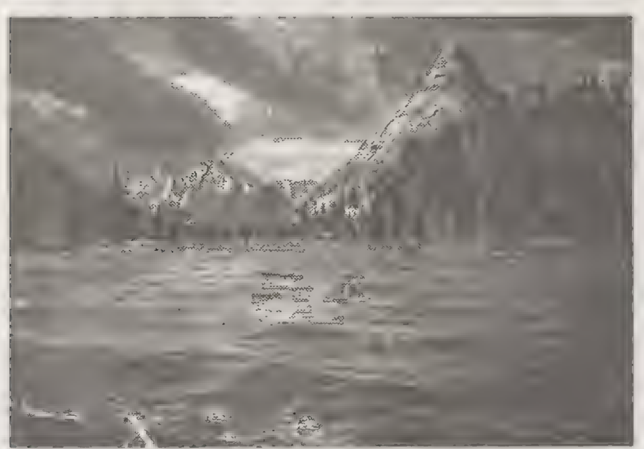
Игровое 3D: не железом единым

Влад МИРОНОВИЧ,
mironovich@hi-tech.ua

Как ни прискорбно это звучит, сегодня популярность большинства игр определяется в первую очередь не атмосферой, а качеством и реализмом графики. Однако ни количество видеопамяти, ни частота шин, ни прочие технические характеристики ничего не стоили бы без соответствующего программного обеспечения. Давайте посмотрим, почему в тот же Counter-Strike можно рубиться как на новейших, так и на довольно старых видеокартах, а вот Crysis уже требует не только огромной производительности «железа», но и наличия того самого современного ПО, которое обеспечивает обработку и вывод 3D-графики на экран.

ОСНОВА ИГРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

На данный момент самым популярным комплексом программных функций, разработанных для работы с трехмерной графикой, является DirectX от Microsoft. По сути DirectX является совокупностью интерфейсов прикладного программирования (API) под операционные системы Windows, главным образом для создания игр. Самой последней массовой версией является DirectX 10.1, использующаяся в Windows Vista SP1. По сравнению с предыдущими версиями в DX 10 оптимальнее сбалансировано распределение нагрузки между центральным и графическим процессорами, благодаря чему существенная нагрузка снимается с ЦП и направляется на видеокарту.





Благодаря использованию DX 10 (сверху) отображение живой природы достигло максимальной фотореалистичности

DX 10 оказывается намного производительнее при работе с новейшими графическими технологиями. В то же время центральный процессор освобождается для выполнения других задач, как связанных с игровым процессом (например, обработка технически более сложных и совершенных сцен), так и работой системы в целом (обеспечение нормального функционирования приложений, запущенных в фоне). На практике это дает возможность разработчикам игр создавать более сложную и точную имитацию кожи, воды, облаков, растений и других подобных объектов, а также генерировать более правдоподобные тени, мельчайшие детали и свойства физических объектов и другие эффекты.

Но есть в DX 10 и проблемы. Главная в том, что он может корректно работать исключительно под Windows Vista. Такое положение вещей обусловлено тем, что для Windows Vista реализована совершенно новая модель графического драйвера *Windows Display Driver Model* (WDDM), не менявшегося со времен Windows NT4.

СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ

Не успели пользователи нарадоваться возможностям DirectX 10, как с выходом бета-версии Windows 7 был представлен и DirectX 11. Одно из самых заметных отличий одиннадцатой версии от предыдущих версий пакета заключается в том, что они были ориентированы прежде всего на работу с конфигурациями с одноядерным CPU, в то время как DirectX 11 нацелен на работу именно с многоядерными процессорами, которые уже и для бюджетных моделей ПК становятся стандартным решением. В частности, в DX11 реализована технология многопоточного рендеринга, которая позволит существенно снизить нагрузку на конкретное ядро в многоядерных процессорах, а также новые стадии аппаратной обработки изображения для тесселяции, улучшенное сжатие текстур (в том числе и текстур изображений с использованием технологии *High Dynamic Range и Low Dynamic Range* — о них читайте дальше) и т. д. Все это позволит увеличить производительность и оптимизировать работу системы при выводе на экран 3D-графики, а также реализовать новые технические приемы, ранее, по тем или иным причинам, недоступные.

К сожалению, ощутить реальные возможности DirectX 11 пока нельзя — игр, оптимизированных под эту версию, еще нет (если не считать модификаций от энтузиастов), да и релиз Windows 7 состоялся только на стадии беты, а значит, работа над ним еще не закончена. Радует одно — DirectX 11 будет полностью совместим с Windows Vista и в нем, естественно, будут поддерживаться все возмож-





От предыдущей версии DirectX 11 отличается в основном производительностью, а не качеством картинки

ности версии 10.1, то есть чтобы ощутить все прелести нового пакета, геймерам не нужно будет переходить на новую версию операционной системы, как это было в случае с DX 10 и Windows XP.

[illegible] — В ДЕТАЛЯХ

С постепенным развитием игр в середине девяностых росло количество эффектов, которые позволяют создавать реалистичные и запоминающиеся фрагменты. В связи с этим было решено позволить игре управлять графическим процессором посредством понятных ядру наборов команд. Свод таких команд назвали шейдерами. Существует три типа шейдеров: вершинные, пиксельные и геометрические. Первые отвечают за построение отдельных вершин полигонов, реализуя тем самым сложную скелетную анимацию, рельефы земли и воды, анимации растений, а также имитации правдоподобного поведения ткани. Вторые заведуют отдельными пикселями (точками) картинки и их обработкой перед самым выводом на экран, с их помощью получаются затемнение и освещение, преломление лучей света, постобработка кадра, которая включает в себя такие эффекты, как размытость изображения при движении (*Motion Blur*) и глубина резкости (*Depth of Field*), мультитекстурирование (наложение нескольких текстур друг на друга) и т. д. Эти варианты присутствовали в версиях *Shader Model* (SM) вплоть до 3.0, тогда как третий тип шейдеров, геометрический, появился только в SM 4.0. Главное отличие геометрических шейдеров от предыдущих типов состоит в том, что они могут обрабатывать не одну вершину, а отрезок (две вершины) и треугольник (три вершины), а при наличии информации о смежных вершинах может быть обработано до шести вершин для треугольного примитива (в данном случае сегментов линий и многоугольников, из которых формируется трехмерное изображение). Кроме того, геометрический шейдер способен генерировать примитивы на лету, не задействуя при этом центральный процессор, высвобождая его ресурсы для выполнения других задач, тем самым ускоряя работу игры.

Все эти нововведения позволяют получить более красивую и реалистичную картинку в современных играх (фактически достичь фотореализма), нежели при задействовании предыдущей версии шейдеров. Но если игра требует поддержки шейдеров четвертого поколения, это вовсе не означает, что в системе с видеокартой, не использующей *Shader Model 4.0*, она не будет работать. Просто движок станет применять ту версию программы, которая совместима

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

API — набор методов (функций), который программист может использовать для доступа к функциональности программного компонента (программы, модули, библиотеки). http://ru.wikipedia.org/wiki/Интерфейс_программирования_приложений

OpenGL — спецификация, определяющая независимый от языка программирования кросс-платформенный программный интерфейс для написания приложений, использующих двумерную и трехмерную компьютерную графику. http://opengl.org.ru

Игровой движок — центральный программный компонент компьютерных и видеоигр. Он обеспечивает основные технологии, упрощает разработку и часто дает возможность запускать игру на нескольких платформах, таких как игровые консоли и настольные операционные системы. http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/209444

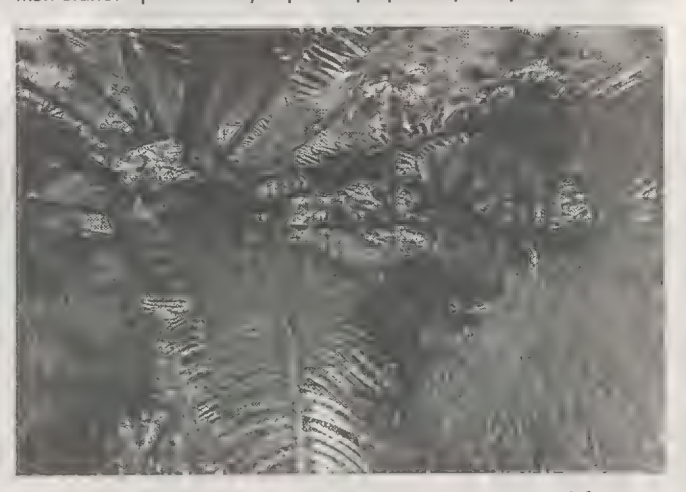
Рендеринг — в компьютерной графике — процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы. http://ru.wikipedia.org/wiki/Рендеринг

Тесселяция (замещение) — разбиение плоскости или пространства на фигуры без общих внутренних точек. http://en.wikipedia.org/wiki/Tessellation

Тексель — минимальная единица текстуры трехмерного объекта. Пиксел текстуры. http://ru.wikipedia.org/wiki/Текель



Реалистичная скелетная анимация персонажей с большим количеством «костей» — результат работы вершинных шейдеров



Реалистичная текстура и анимация растений и людей благодаря Shader Model 4.0 вышла на новый уровень

с данным акселератором. Естественно, качество картинки на экране будет соответствовать версии поддерживаемых шейдеров.

[illegible]

В современных играх большое внимание уделяется не только правдоподобности физических объектов, но и освещению. Для придания ему реалистичности чаще всего используют технологию *High Dynamic Range* (HDR). Она эмулирует естественную адаптацию глаза к свету. К примеру, после выхода из темного помещения на освещенную улицу она сначала кажется очень яркой, потом яркость приходит в норму или, наоборот, при входе в темное помещение сначала почти ничего не видно. Кроме того, HDR использует эффект bloom, размазывающий края объектов, частично закрывающих яркий источник света, а также создающий яркий отсвет на освещенных участках поверхности. HDR предполагает использование для хранения цвета и расчетов освещенности более точного представления (96-битного с плавающей точкой) и подгонку финального результата к 24-битному представлению, которое используется современными мониторами. Способ подгонки конечного изображения зависит от требуемого результата. Например, для реализации эффекта «приспособления зрения» сначала результат работы HDR выводится на экран напрямую (что из-за обрезания макси-



Яркие лучи, бьющие из окон, — типичный образец применения технологии HDR

НА ПЯТЕРОЧКУ!

С выходом DirectX 11 состоялся дебют и Shader Model 5.0. Главное его преимущество состоит в том, что благодаря динамическому контролю за шейдерами разработчики могут легко создавать большие гибкие шейдеры и предоставлять специализированные, оптимизированные версии для использования во время определенных моментов визуализации. Это сулит нам еще более точную передачу анимации окружающей среды и персонажей, что не мо[illegible] вать любителей полного реализма в играх. DX 11 [illegible]вый тип шейдера — вычислительный.

Функции этого шейдера позволяют создавать более простые и более быстрые реализации уже используемых методик, таких как создание изображений и их постобработка, а также открывают новые методы, которые могут работать на аппаратных средствах Direct3D 11.



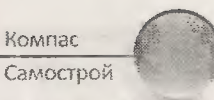
В игре Half_Life 2: Lost Coast была реализована технология HDR Skybox — наложение нескольких экспозиций неба — для реализации эффекта смены экспозиции в реальном времени

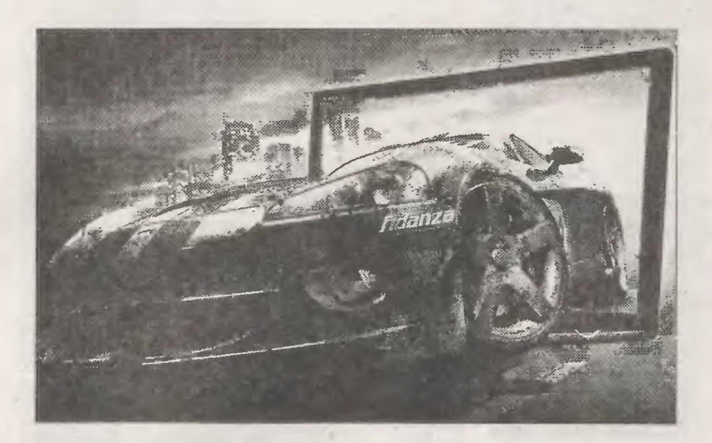
мальной яркости выглядит как полная или частичная засветка экрана), а потом постепенно приглушается до нужной величины (это приводит к появлению на изображении черных пятен, вызванных обрезанием минимальной яркости). Для достижения нужного эффекта еще часто применяются эффекты *bloom*, *glare* и *motion blur*, *lens flare* и подобные, а также лайтмапы (*light maps*), заранее рассчитанные и сохраненные в HDR-формате. Многое из перечисленного сделано, например, в Half-Life 2: Lost Coast (www.store.steampowered.com/app/340), демонстрационной игре-уровне из вселенной Half_Life, которая как раз была выпущена для того, чтобы продемонстрировать возможности обновленного графического движка Source.

3D-ВИДЕНИЕ

Но какие бы современные технологии не использовались в создании реалистичной 3D-картинки, выводиться она все равно будет на обычный 2D-монитор, а значит, и восприниматься нашим сознанием как псевдо3D. Выход из положения можно найти с помощью электронных (а не аналоговых или, как их еще называют, пассивных, которые используются в кинотеатрах) стереоочков. Технология эта не такая новая, как может показаться на первый взгляд. Еще в 1999 году были выпущены стереоочки Elsa 3D Revelator для игр под DirectX. Но с главным переходом на ЖК-мониторы технология эта отмерла, так как была совместимой только с ЭЛТ-мониторами. В скором времени должны появиться в продаже первые электронные стереоочки для ЖК-мониторов от NVIDIA под названием «GeForce 3D Vision». Эти беспроводные очки имеют ИК-передатчик с заявленной дальностью 6 метров для связи с компьютером и используют довольно интересную технологию. Она, как и в пассивных стереоочках, выдает две картинки: одну для правого глаза, другую — для левого. Вместе обе картинки создают впечатление глубины и объема. В этих очках встроенная электроника попеременно закрывает ЖК-затворы для правого или левого глаза, что и создает такой эффект.

Хоть технология эта довольно перспективна, пока все не так гладко. Для полного погружения в мир 3D кроме очков понадобится совместимая видеокарта (серии GTX 200, GeForce 9, начиная с модели 9600 GT, и серии GeForce 8, начиная с GeForce 8800 GT) и специальный монитор с удовлетворительной частотой обновления. Дело в том, что для комфортного восприятия картинки без мерцания







По виду стереоочки GeForce 3D Vision напоминают обычные солнцезащитные очки

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

Современная терминология 3D_графики — www.ixbt.com/video2/terms2k5.shtml
Microsoft's DirectX site — www.microsoft.com/directx
Официальный сайт OpenGL — www.opengl.org/
High Dynamic Range — www.ru.wikipedia.org/wiki/HDR
Дизайн компьютерных игр с 1991 по 2009 год — www.ht.ua/blog/gameworld/700.php

ОРИГИНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Некоторые разработчики игр используют не только общепринятые технологии, но и собственные оригинальные наработки. Так, Джон Кармак разработал особый вид текстуры, называемый мегатекстурой, которая реализована в последней версии движка id Tech 4. Ее суть заключается в том, что весь ландшафт уровня обтягивается одной большой текстурой (откуда и название) вместо множества маленьких. Такой подход существенно облегчает рендеринг открытых уровней. Мегатекстура используется пока только в одной игре — Enemy Territory: Quake Wars (www.enemyterritory.com), а также будет применяться в Prey 2. Независимыми энтузиастами были созданы модификации, позволяющие использовать технологию мегатекстуры в ранее вышедших играх, например Doom 3.



В Enemy Territory: Quake Wars весь ландшафт обтянут одной текстурой

частота должна составлять минимум 60 Гц. Но так как при использовании стереоочков изображение на сетчатку обоих глаз поступает не синхронно, то очкам NVIDIA 3D Vision необходимы дисплеи с частотой не менее 120 Гц. На сайте производителя указаны лишь два ЖК-монитора, отвечающие требованиям, — Samsung SyncMaster 2233RZ и ViewSonic FuHzion VX2265wm. Также подойдет любой ЭЛТ-монитор, имеющий частоту свыше 100 Гц и ряд телевизоров Mitsubishi 1080p DLP Home Theater TV, поддерживающие DLP HDTV (для соединения с такими устройствами в комплекте идет VESA-шнур).

Список игр, работающих в стереорежиме, достаточно велик (с ним вы можете ознакомиться по адресу www.nvidia.com/object/GeForce_3D_Vision_3D_Games.html). Среди них стоит отметить Far Cry 2, Assassin's Creed, Call of Duty 4, F.E.A.R., HL2: Episode 2 и много других замечательных игр. Как заявляют в nVidia, не все игры из приведенного выше списка имеют одинаковое качество отображения объемной картинки. Для одних игр результат получается просто отличный, для других наоборот — впечатление от игры только портится. Но можно не сомневаться, что в ближайшем будущем все новые игры, поддерживающие данную технологию, будут выдавать на гора приличные результаты.

ИТОГО

Резюмируя все вышесказанное, можно отметить, что в итоге получается замкнутый круг. Высокопроизводительное «железо» ничего не стоит, если в системе не установлено соответствующее программное обеспечение, а ПО не произведет должного эффекта без поддерживающей его видеокарты. Хорошо это или плохо, сказать трудно. Ясно одно: спрос порождает предложение, и если технологии (как в области «железа», так и ПО) продолжат бурно развиваться, реализуя принципиально новые подходы к выводу 3D-графики, то относительно скоро появятся технологии, которые нам сегодня трудно представить. Впрочем, людям также трудно было вообразить современные технологии в этой сфере лет десять тому назад...

Клуб hi-Tech-гуру

Влад Ткачук,
tkachuk@hi-tech.ua

Уважаемый читатель!
Ты компьютерный энтузиаст и настоящий профессионал цифровых технологий? Досконально разбираешься в работе ПК и установленных на нем ПО, создании программного обеспечения, Интернете, веб-технологиях и т. п.? Или, по крайней мере, активно интересуешься всем этим и (самое главное) хочешь поделиться своими знаниями с другими?

Тогда позволь пригласить тебя в клуб hi-Tech-гуру!

Это новое интернет-сообщество, где ты можешь не только обсуждать любые вопросы из сферы высоких технологий, но и делиться знаниями с многотысячной аудиторией hi-Tech.ua, журналов hi-Tech «Мой компьютер», hi-Tech «Мир связи» и hi-Tech PRO!

Мы очень ценим твои знания и труд, поэтому готовы оплачивать все размещенные на hi-Tech.ua статьи. Лучшие из выложенных в онлайне материалов будут публиковаться в наших бумажных изданиях (в первую очередь, в журнале «Мой компьютер»), а их авторы — ежемесячно награждаться ценными призами. Впоследствии среди победителей месяца по итогам квартала и года будут определяться лучшие авторы — обладатели самых полезных и ценных подарков.

Наиболее активных участников клуба ждут множество приятных нематериальных благ. Например, возможность стать модератором одного из тематических разделов Клуба (рассказывать все сразу не будем, дабы сохранить интригу).

КАК СТАТЬ ЧЛЕНОМ КЛУБА?

Для того чтобы стать членом клуба hi-Tech-гуру необходимо выполнить всего несколько простых действий:

1. Зарегистрируйся на сайте hi-Tech.ua и, насколько это возможно, подробно заполни твой пользовательский профайл. Информацию о членах клуба мы берем исключительно из твоего профиля, и чем больше данных оставишь о себе, тем проще нам будет с тобой связаться.
2. В группе блогов «Клуб hi-Tech-гуру» перейди в один из тематических разделов «Hard», «Soft» или «Web» и опубликуй свою статью в виде нового поста.
3. Принимай активное участие в обсуждении своей статьи и статей других членов клуба. Приглашай друзей и знакомых читать и оценивать твои статьи. Самых активных участников ждут специальные призы!

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

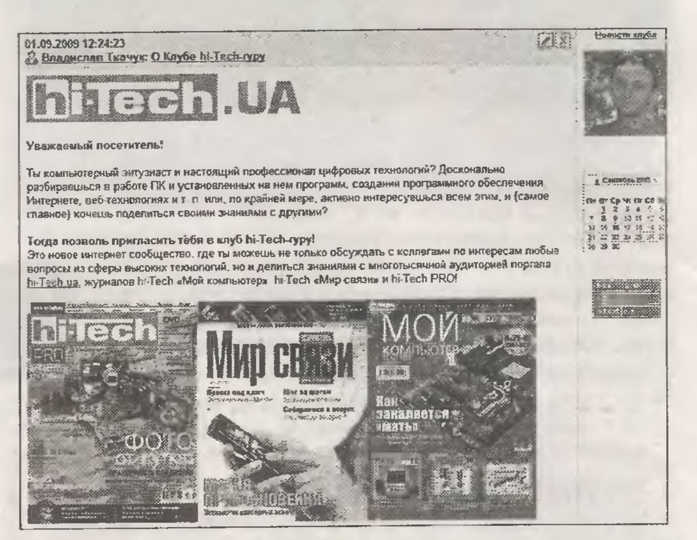
Пожалуйста, не размещай в клубе статьи, уже опубликованные (или отданные на публикацию) в других электронных или печатных изданиях. Мы не хотим разбираться со смежными правами третьих лиц, а посему не будем публиковать такие статьи в наших изданиях. Подробнее смотри в разделе *«Правовая политика сайта»*.

К публикации принимаются только авторские статьи. В случае выявления плагиата деньги за такие статьи не начисляются, а опубликовавшие их пользователи будут навсегда исключены из клуба!

ЧТО ПОЛУЧАЮТ ЧЛЕНЫ КЛУБА?

В течение 24 часов после того, как статья будет опубликована на сайте и одобрена администрацией ресурса, на твой виртуальный счет будет начислена сума гонорара — 10 грн.

Опубликованные статьи и их авторы принимают участие одновременно в нескольких рейтингах, итоги которых подводятся каждый месяц (публикуются на сайте и в журналах):



В официальном блоге клуба hi-Tech-гуру вы всегда найдете самую свежую информацию о правилах клуба, новых акциях, рейтинге лучших участников, промежуточных результатов и много другое

1. **Самая народная статья** — публикация, собравшая максимум позитивных отзывов посетителей сайта.
2. **Самая профессиональная статья** — лучшая статья по оценке редакции сайта.
3. **Самый активный член клуба** — участник, принимавший наиболее активное участие в работе клуба — в публикации новых и обсуждении существующих статей.

Статьи — победители будут напечатаны в ближайшем номере «Моего компьютера», а их авторы — награждены призами. Среди статей — победителей месячного рейтинга по итогам квартала определяются лучшие статьи, а их авторы награждаются ценными призами. Среди лучших статей квартала по итогам года выбираются лучшие статьи, авторы которых награждаются самыми ценными призами.

КАК ПОЛУЧИТЬ СВОЙ ПРИЗ?

1. Выплаты реальных денег непосредственно в здании редакции или почтовым переводом стартуют с накопленной суммы в 50 грн. Также деньги на виртуальном счету можно использовать для покупки изданий, подписок на издания и разнообразной сувенирной продукции в нашем онлайновом магазине.
2. Киевляне и гости столицы могут получить свои призы непосредственно в здании редакции. Жители других населенных пунктов — заказной посылкой.

Кстати, в этом году (до конца которого остался всего один квартал) стать обладателем главного приза намного проще. Поспеши присоединиться к клубу уже сейчас!

Подробности — www.ht.ua/blog/guruclub/

Наименование	грн	у.е.	код
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Athlon II 215 X2 Socket AM3 2.7GHz 61			6
Celeron 430 Socket775 1,8 GHz/FSB800 BOX		43	6
Celeron Dual-Core E1600 2.4 Ghzz S775 BOX		63	6
Core 2 Duo E7500 2.93 Ghz S775 BOX130			6
Core 2 Duo E8500 3,16 Ghz S775 BOX202			6
Core 2 Quad Q8200 2.33 GHz S775 BOX160		6	
Core 2 Quad Q8400 2.66 GHz S775 BOX185		6	
Core i7 -920 2.66GHz/8MB S1366 BOX304			6
Intel® Socket 775 Celeron® 430 1.8GHz/800/512Kb		50,60	5
Intel® Socket 775 Celeron® Dual Core E1500 2.2GHz/800/512Kb		59,80	5
Intel® Socket 775 Celeron® Dual Core E1600 2.4GHz/800/512Kb		71,30	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Duo E7500 2.93GHz/1066/3Mb		150,65	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Duo E7600 3.06GHz/1066/3Mb		171,35	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Duo E8500 3.16GHz/1333/6Mb		231,15	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Quad Q8200 2.33GHz/1333/4Mb		193,20	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Quad Q8400 2.66GHz/1333/4Mb		216,20	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Quad Q9400 2.66GHz/1333/6Mb		241,50	5
Intel® Socket 775 Core™ 2 Quad Q9550 2.83GHz/1333/12Mb		276,00	5
Intel® Socket 775 Pentium® Dual Core E5200 2.5GHz/800/2Mb		81,65	5
Intel® Socket 775 Pentium® Dual Core E5300 2.6GHz/800/2Mb		89,70	5
Intel® Socket 775 Pentium® Dual Core E5400 2.7GHz/800/2Mb		100,05	5
Intel® Socket 775 Pentium® Dual Core E6300 2.8GHz/1066/2Mb		102,35	5
Phenom II 550 X2 Socket AM3 3.1GHz 7MB 95W		109	6
Phenom II 720 X3 Socket AM3 2.8GHz 7.5MB		131	6
Phenom II 805 X4 Socket AM3 2.5GHz 6MB 95W tray		147	6
Phenom II 955 X4 Socket AM3 3.2GHz 125W Black Edition box		205	6
Sempron LE-140 Socket AM3 2.7GHz		43	6
Модули памяти			
DDR II 1024MB PC2-6400 Hynix (800MHz)		19	6
DDR II 2048MB PC2-6400 Kingston KVR800D2N6/2G (800MHz)		31	6
DDR II 2048MB PC2-6400 Samsung (800MHz)		31	6
DDR II 4096MB PC2-6400 Kingston (800MHz) KHX6400D2K2/4G		59	6
DDR III 2048MB PC3-10600 Hynix (1333MHz)		40	6
DDR III 3072MB PC3-8500 Kingston KVR1066D3N7K3/3G (1066MHz)		55	6
DDR III 6144MB PC3-10600 Patriot (1333MHz)		120	6
DDR III 6144MB PC3-12800 Patriot (1600MHz)		127	6
DIMM DDR2 Kingston 2Gb DDR 800		32,2	5
DIMM DDR2 Samsung 1 Gb DDR 800		19,55	5
DIMM DDR2 Transcend 1Gb DDR 800		17,25	5
SODIMM Hynix 1GB DDR2 800		19,55	5
Материнские платы			
ASUS AMD 740G M2A74-AM SE/C/SI mATX		54	6
ASUS nVIDIA GeForce 7025 M2N68-AM PLUS mATX		58	6
ASUS Socket 1366 P6T		310,50	5
ASUS Socket 1366 P6T DELUXE V2		347,30	5
ASUS Socket 1366 P6T SE		253,00	5
ASUS Socket 1366 RAMPAGE II GENE		295,55	5
ASUS Socket 755 P5G41-M LE		79,35	5
ASUS Socket 775 MAXIMUS II GENE		218,50	5
ASUS Socket 775 P5E3 PRO		159,85	5
ASUS Socket 775 P5G41-M		79,35	5
ASUS Socket 775 P5KPL SE		66,70	5
ASUS Socket 775 P5KPL/EPU		81,65	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM		57,50	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM EPU		64,40	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM IN/GB/SI		57,50	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM IN/ROEM/SI52,90		5	
ASUS Socket 775 P5KPL-AM SE		57,50	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM/C/SI		57,50	5
ASUS Socket 775 P5KPL-AM/PS		59,80	5
ASUS Socket 775 P5N72-T PREMIUM		227,70	5
ASUS Socket 775 P5N7A-VM		139,15	5
ASUS Socket 775 P5P43TD		103,50	5
ASUS Socket 775 P5P43TD PRO		113,85	5
ASUS Socket 775 P5Q PREMIUM		207,00	5
ASUS Socket 775 P5Q PRO TURBO		167,90	5
ASUS Socket 775 P5Q SE/C/SI		104,65	5
ASUS Socket 775 P5Q SE/R/C/SI		120,75	5
ASUS Socket 775 P5Q TURBO		141,45	5
ASUS Socket 775 P5Q/C/SI		138,00	5
ASUS Socket 775 P5QC		134,55	5
ASUS Socket 775 P5Q-E		159,85	5
ASUS Socket 775 P5Q-EM DO		146,05	5
ASUS Socket 775 P5QL PRO		100,05	5
ASUS Socket 775 P5QL/C/SI		94,30	5
ASUS Socket 775 P5QL/EPU		97,75	5

Наименование	грн	у.е.	код
НАКОПИТЕЛИ			
Жесткие диски			
1000 GB Samsung HD103SI 32MB 5400rpm		90	6
1000 GB Seagate ST31000528AS 32MB 7200rpm		92	6
250 GB Hitachi 8MB		46	6
500 GB Hitachi 16MB 7200rpm		57	6
500 GB Samsung HD502IJ 16MB 7200rpm		57	6
750GB Seagate STM3750330AS 32MB		84	6
SATA Samsung 1024GB 7200rpm 32MB		108,1	5
SATA Samsung 160GB 7200rpm 8MB		50,6	5
SATA Samsung 250GB 7200rpm 16MB		54,05	5
SATA Samsung 320GB 7200rpm 16MB		57,5	5
SATA Samsung 500GB 5400rpm 16MB		64,4	5
SATA Samsung 500GB 7200rpm 16MB		65,55	5
SATA Samsung 640GB 7200rpm 16MB		78,2	5
SATA Samsung 750GB 7200rpm 32MB		89,7	5
SATA Seagate 250 Gb 7200rpm, 32Mb (ST3250310NS)		97,75	5
SATA Seagate 250GB 7200rpm 8MB		51,75	5
SATA Seagate 320GB 7200rpm 16MB		55,2	5
SATA Seagate 500GB 7200rpm 16MB		66,7	5
SATA Seagate 750GB 7200rpm 32MB		95,45	5
SATA Western Digital 1TB 7200rpm 32MB (WD1001FALS)		120,75	5
SATA Western Digital 500GB 7200rpm 16MB (WD5000AAKS)		67,85	5
SATA Western Digital 640GB 7200rpm 16MB (WD6400AAKS)		78,2	5
SATA Western Digital 750GB 7200rpm 32MB (WD7501AALS)		97,75	5
ПРОЧИЕ			
Контроллеры			
PCI Card USB 2.0 4 ports Ewel		7	6
PCI Card COM 2ports+ LPT Ewel		13	6
PCI Card SATA+IDE Ewel		16	6
MULTIMEDIA			
Видеокарты			
1024MB PCI-E GeForce 9500GT Asus		69	6
1024MB PCI-E GeForce 9600GT MSI N9600GT-MD1G		99	6
1792MB PCI-E GeForce GTX295 Gainward DDR3 896bit		499	6
2048MB PCI-E RadeOn HD4870X2 Palit R700		450	6
512MB PCI-E GeForce 9600GT ZOTAC 92		6	
512MB PCI-E GeForce 9800GT MSI N9800GT-MD512		117	6
512MB PCI-E GeForce GTS250 MSI N250GTS-2D512-OC		141	6
512MB PCI-E RadeOn HD4650 Asus EAH4650		65	6
512MB PCI-E RadeOn HD4850 Asus EAH4850		127	6
512MB PCI-E RadeOn HD4870 Asus EAH4870		174	6
896MB PCI-E GeForce GTX260 GigaByte GV-N26OC-896		203	6
896MB PCI-E GeForce GTX275 ZOTAC ZT-275E3KB-FSP		248	6
ASUS AGP Radeon AH3450/DI/DDR2 512Mb(LP)		71,3	5
ASUS AGP Radeon AH3650 Silent/HTDI 512Mb		103,5	5
ASUS EN9600GT with CUDA/DI/DDR3 512Mb		112,7	5
ASUS PCI-E GeForce 9400GT with CUDA/DI/1Gb(LP)		69	5
ASUS PCI-E GeForce EN7300GT with CUDA Silent/HTD/DDR2 512Mb		52,9	5
ASUS PCI-E GeForce EN8400GS with CUDA /HTP 256Mb (LP)		41,4	5
ASUS PCI-E GeForce EN8400GS with CUDA Silent/HTP 256Mb		54,05	5
ASUS PCI-E GeForce EN8400GS with CUDA Silent/HTP/512Mb		41,4	5
ASUS PCI-E GeForce EN9400GT with CUDA Silent/DI/DDR2 512Mb		63,25	5
ASUS PCI-E GeForce EN9400GT with CUDA Silent/DI/DDR2 512Mb/V260,95			5
ASUS PCI-E GeForce EN9400GT with CUDA/DI 1G (LP)		71,3	5
ASUS PCI-E GeForce EN9400GT with CUDA/DI 512Mb (LP)		59,8	5
ASUS PCI-E GeForce EN9500GT Magic with CUDA/DI/512Mb/V2		70,15	5
ASUS PCI-E GeForce EN9500GT MG with CUDA /DI/512Mb		72,45	5
ASUS PCI-E GeForce EN9500GT with CUDA/DI/1Gb		80,5	5
ASUS PCI-E GeForce EN9600GT MG with CUDA/HTDP/512Mb		110,4	5
ASUS PCI-E GeForce EN9600GT with CUDA/DI/DDR3 1Gb		138	5
ASUS PCI-E GeForce EN9600GT with CUDA/DI/DDR3 512Mb		112,7	5
ASUS PCI-E GeForce EN9600GT with CUDA/HTDI 512Mb		115	5
ASUS PCI-E GeForce EN9800GT with CUDA/HTDP/DDR3 512Mb		138	5
ASUS PCI-E GeForce ENGTS250 DK TOP with CUDA/HTDI/512MD3/A185,15			5
ASUS PCI-E GeForce ENGTX260 with CUDA/HTDI/896Mb		253	5
ASUS PCI-E GeForce ENGTX275/HTDI/DDR3 896Mb		295,55	5
ASUS PCI-E GeForce ENGTX295 with CUDA/2DI/DDR3 1792Mb		649,75	5
ASUS PCI-E Radeon EAH3450/DI/256Mb50,6		5	
ASUS PCI-E Radeon EAH3450/HTP/512Mb		51,75	5
ASUS PCI-E Radeon EAH4350 SILENT/DI//DDR2 512Mb(LP)		50,6 -	5
ASUS PCI-E Radeon EAH4550/DI/DDR3 512Mb(LP)		59,8	5
ASUS PCI-E Radeon EAH4650/DI/512Mb/V2		77,05	5
ASUS PCI-E Radeon EAH4650/DI/DDR2 1Gb/V2		83,95	5
ASUS PCI-E Radeon EAH4650/DI/DDR2 512Mb		86,25	5
Palit 8400GS 64Bit with CUDA/DDR2 256Mb		35,075	5
Palit 9400GT Super with CUDA/DDR2 1Gb		55,775	5
Palit 9500GT Super with CUDA/DDR2 1024Mb		69	5

Наименование	грн	у.е.	код
Palit 9500GT Super with CUDA/DDR2 512Mb		59,225	5
Palit 9600GT 128Bit HDMI with CUDA/DDR2 1Gb		100,05	5
Palit 9600GT HDMI with CUDA/DDR3 512Mb		93,15 .	5
Palit 9800GT Super with CUDA/DDR3 1Gb		136,85	5
Palit GTS250 256Bit TV-Out DVI with CUDA/DDR3 512Mb		147,2	5
Palit GTS250 with CUDA 256Bit HDMI/DDR3 1024Mb		166,75	5
Palit GTX260 SONIC 216SP 448bit with CUDA/DDR3 896Mb		215,05	5
Palit GTX275 with CUDA Dual-DVI 448Bit/DDR3 896Mb		280,6	5
Мониторы			
ASUS 19" VH196D Wide TFT		150,65	5
ASUS 19" VW193D-B Wide TFT		149,5	5
ASUS 22" VH222D Wide TFT		209,3	5
ASUS 22" VH226H Wide TFT		253	5
ASUS 22" VK222H Wide TFT		255,3	5
ASUS 22" VW225N Wide TFT		209,3	5
ASUS 24" VK246H Wide TFT		358,8	5
LG electronics 19" W1934S-BN Black TFT152,95		5	
LG electronics 22" M227WD-PZ Glossy Black TFT		339,25	5
LG electronics 22" W2243S-PF Glossy Black TFT		201,25	5
NEC 22" P221W TFT Black		805	5
Samsung 19" SyncMaster 923NW TFT Silver (LS19HANKSH/EDC)		150,65	5
Samsung 19" SyncMaster 943NW TFT (LS19MYNKS/LS19MYNKSD) Silver		151,8	5
Samsung 19" SyncMaster 943SN TFT (LS19MYYKBB) Black		148,35	5
Samsung 20" SyncMaster P2050N TFT (LS20LRYKU) Rose Black		174,8	5
Samsung 20" SyncMaster P2070 TFT (LS20EFHKFV) Black		243,8	5
Samsung 22" SyncMaster 2223NW TFT (LS22HANKSU)		195,5	5
Samsung 22" SyncMaster 2243NW TFT (LS22MYNKBB) Black		197,8	5
Samsung 22" SyncMaster 2243NWX TFT225,4		5	
Samsung 22" SyncMaster 2243SN TFT (LS22MYYKBB) Black		200,1	5
Samsung 22" SyncMaster P2250 TFT (LS22LRZKUV) Rose Black		-281,75	5
Samsung 22" SyncMaster P2270 TFT (LS22EFHKFU) Black		322	5
TFT19" Acer X193HQb Black 5ms		133	6
TFT19" Philips 190VW9FB Black 5ms		133	6
TFT19" SM 943NW (LS19MYNKBD) Black 5ms		141	6
TFT19" ViewSonic VA1916w Black 5ms		135	6
TFT20" SM 2043NW (LS20MYNKBB) Black 5ms		160	6
TFT22" LG W2242S-PF Glossy Black 5ms 175		6	
TFT22" Philips 220E1SB Black 5ms		177	6
TFT22" SM 2243NW (LS22MYNKBB) Black 5ms		177	6
TFT24" Asus VH242H Black 5ms		267	6
TFT24" LG W2442PA-BF Black 2ms		320	6
TFT26" Asus VW266H Black 2ms		399	6
TFT26" ViewSonic VA2616w Black 5ms		432	6
Сетевое оборудование			
Bluetooth адаптер ASUS USB BT21 mini (black)		18,4	5
Internet шлюз D-Link DIR-100 1port WAN 4Ports		29	6
Internet шлюз D-Link DIR-300 Wireless 802.11g		42	6
Switch D-Link DES-1005D 5-PORT		16	6
Switch D-Link DES-1008D 8-PORT		20	6
Switch TP-LINK TL-SF1005D 5-PORT		12	6
Switch TP-LINK TL-SF1008D 8-PORT		16	6
Web Camera D-Link DCS-2102 Ethernet 1		66,75	5
Адаптер D-Link DWA-110 Wifi 802.11g USB		20	6
Адаптер TP-LINK TL-WN811N		29	6
Коммутатор ASUS FX-D1161, 16 портовый, 10/100		46	5
Коммутатор ASUS GigaX 1005B, 5 портовый, 10/100		14,95	5
Коммутатор ASUS GigaX 1008B, 8 портовый, 10/100		20,125	5
Коммутатор ASUS GigaX 1024X, 24 портовый, 10/100		78,2	5
Коммутатор ASUS GigaX 1026, 24 портовый, 10/100 + 2 порта 10/100/1000		109,25	5
Коммутатор ASUS GigaX 1026I Smart, 24 портовый, 10/100 + 2 порта 10/100/1000		155,25	5
Коммутатор ASUS GigaX 1108B v2, 8 портовый, 10/100/1000		57,5	5
Коммутатор D-Link DES-1005D, 5 портовый, 10/100		16,675	5
Коммутатор D-Link DES-1008D, 8 портовый, 10/100		20,7	5
Коммутатор D-Link DES-1016D, 16 портовый, 10/100		50,6	5
Коммутатор D-Link DES-1026G, 24 портовый, 10/100 + 2 порта 10/100/1000		115	5
Маршрутизатор ASUS RX3081 + 8 портовый коммутатор 10/100Mbps		48,3	5

Код	Название фирмы	Стр.
1	MIROHOST	32
2	Samsung WCG	17
3	Колокол	19
4	Сеть ресторанов Любовь и Голод	25
5	Апекс (044-4584539, 044-4412435)	-
6	СИТ (044-5654277, 5653961)	-

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 33-34
01.09.2009 г.
© «Мой компьютер», 1998–2009

Интернет: www.ht.ua/pro/mk
E-mail: info@mycomputer.ua
Для писем: Украина, 03005, г. Киев-5, а/я 5
Подписной индекс в каталоге «Укрпошта» – 35327

Издатель: © Издательский дом СофтПресс
Издатели: Эллина Шнурко-Табакова, Михаил Литвинюк
Редакционный директор: Владимир Табаков
Шеф-редактор группы изданий «Мой компьютер»: Татьяна Кохановская
Ответственный секретарь: Анна Балановская
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Производство: Дмитрий Берестян, Елена Плотник, Иван Таран, Олег Чернявский

Директор по маркетингу и рекламе: Евгений Шнурко
Маркетинг, распространение: Ирина Савиченко, Екатерина Островская
Руководитель отдела рекламы: Нина Вертебная

Региональные представительства:
Днепропетровск: Игорь Малахов,
тел.: (056) 233-52-68, 724-72-42,
e-mail: malakhov@hi-tech.ua
Донецк: Begemot Systems, Олег Калашник,
тел.: (062) 312-55-49, факс: (062) 304-41-58,
e-mail: kalashnik@hi-tech.ua
Львов: Андрей Мандич,
тел.: (032) 295-64-10, e-mail: mandych@hi-tech.ua

Тираж – 20 500 экземпляров
Цена договорная

Издание зарегистрировано Министерством юстиции Украины. Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации КВ № 14436-3407ПР

Адрес редакции и издателя:
г. Киев, ул. Героев Севастополя, 10
телефон: 585-82-82 (многоканальный)
факс: (044) 585-82-85

Отпечатано: ООО «Полиграфцентр», 04080, Украина, г. Киев, ул. Фрунзе, 86